



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower
ImportServis E.I.R.L**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

Autor:

Salvador Rodríguez, Edith Marlene (ORCID: 0000-0001-8438-0159)

Asesor:

Dr. Ordoñez Pérez, Adilio Christian (ORCID: 0000-0003-3875-9576)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

Dedicatoria

A mis padres Juan y Ana, mi hermana Flor por su apoyo constante y hermanos por estar en todo momento conmigo.

A Dios por permitir seguir adelante y brindarme todas las herramientas necesarias para cumplir este objetivo.

Agradecimiento

A Dios por tener una familia unida, comprometida, humilde y que por ellos siempre siguiere luchando.

A mis asesores, docentes, amigos, colegas que me ayudaron día a día a dar el resultado esperado, a todos ellos agradecer todo lo que realizaron por mí, gracias.

Al Dr. Adilio Christian Ordoñez Pérez, por brindarme su asesoría permanente en la realización de esta tesis.

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para la experiencia curricular de Metodología de la Investigación Científica, presento el trabajo de investigación pre-experimental denominado: “DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L”.

La investigación, tiene como propósito fundamental: determinar la influencia de un DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

La presente investigación está dividida en siete capítulos:

En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

ÍNDICE

	Página.
Dedicatoria	III
Agradecimiento	III
Presentación	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
Resumen	X
Abstract	XI
I. INTRODUCCIÓN	XII
1.1 Realidad Problemática	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Trabajos previos	7
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	35
1.5 Justificación del estudio	36
1.6 Hipótesis	38
1.7 Objetivos	38
II. MÉTODO	39
2.1 Diseño de investigación	39
2.2 Variables, operacionalización	42
2.3 Población muestra y muestreo	46
2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	49
2.5 Métodos de análisis de datos	55
2.6 Aspectos éticos	61
III. RESULTADOS	63
3.1. Análisis Descriptivo	64
3.2. Análisis Inferencial	67
3.3. Prueba de Hipótesis	72
IV. DISCUSIÓN	78
V. CONCLUSIONES	80
VI. RECOMENDACIONES	82
VII. REFERENCIAS	85
ANEXOS	

Página.

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	91
Anexo 3: Instrumento de investigación.....	93
Anexo 4: Base de Datos experimental	97
Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento	98
Anexo 6: Validación de instrumento	102
Anexo 7: Entrevista	111
Anexo 8: Carta de Aceptación de la empresa	112
Anexo 9: Desarrollo de la Metodología.....	113
Anexo 10: Manual de Usuario de Datamart	149

ÍNDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1: Cuadro de criterios para el desarrollo del DataMart	27
Tabla 2: Criterios de Selección de Metodología	28
Tabla 3.Operacionalización de variable	44
Tabla 4: Indicadores del proceso publicitario	45
Tabla 5: Recolección de datos	50
Tabla 6: Validez para el porcentaje de Índice de Efectividad de Ofertas	52
Tabla 7: Validez para el Porcentaje de descuentos	53
Tabla 8: Confiabilidad de índice de efectividad de ofertas	54
Tabla 9: Confiabilidad de Porcentaje de Descuentos	55
Tabla 10. Análisis Descriptivo antes y después del Datamart – Índice Efectividad de Ofertas	64
Tabla 11. Análisis Descriptivo antes y después del Datamart - Porcentaje de Descuentos	66
Tabla 12. Prueba de Normalidad - Índice Efectividad de Ofertas.....	68
Tabla 13. Prueba de Normalidad - Porcentaje de Descuentos.....	70
Tabla 14. Prueba T – para Índice Efectividad de Oferta.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Página.

Figura 1. Crecimiento Global del Valor de Mercado por Tipo de Producto	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2. Introducción Productos Premium y PIB PER CÁPITA.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3. Estadística Índice de efectividad de Ofertas.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. Estadística de Porcentaje de Descuentos.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5. La función comercial en la empresa.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6. Coherencia de los Objetivos de Ventas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Requisitos de los Objetivos de Ventas.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 8. Fases en la evaluación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9. Arquitectura Business Inteligente	¡Error! Marcador no definido.
Figura 10. Esquema en estrella para los pedidos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 11. Esquema en Copo de Nieve para los pedidos ...	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12. Análisis de Requerimiento.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 13. Análisis de los OLTP	¡Error! Marcador no definido.
Figura 14. Modelo lógico del DW	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15. Integración de Datos Actualización	¡Error! Marcador no definido.
Figura 16. Diseños de medición de Pre-Experimental. Con Pre test/post test	¡Error! Marcador no definido.
Figura 17. Cálculo de la confiabilidad o fiabilidad	¡Error! Marcador no definido.
Figura 18. Distribución T-Student.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 19. Índice Efectividad de Ofertas antes y después del Datamart ...	¡Error! Marcador no definido.
Figura 20. Porcentaje de Descuento antes y después del Datamart.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 21. Índice Efectividad de Ofertas antes del Datamart ...	¡Error! Marcador no definido.
Figura 22. Índice Efectividad de Ofertas después del Datamart.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 23. Porcentaje de Descuentos antes del Datamart ..	¡Error! Marcador no definido.

Figura 24. Porcentaje de Descuentos después del Datamart .. ¡Error! Marcador no definido.

Figura 25. Índice Efectividad de Oferta – Comparativa General ¡Error! Marcador no definido.

Figura 26. Prueba T-Student para el Índice Efectividad de Oferta ¡Error! Marcador no definido.

Figura 27. Porcentaje de Descuentos – Comparativa General ¡Error! Marcador no definido.

Figura 28. Prueba T-Student – Porcentaje de Descuentos . ¡Error! Marcador no definido.

Resumen

La presente investigación detalla el desarrollo e implementación de un Datamart para la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L, cuyo modelo de negocio se centra en la venta de productos para el maquillaje, productos para salones de belleza y cosméticos de origen mexicano, europeo, americano y chino, el cual ha mejorado notoriamente en las ventas realizadas por la empresa y así alcanzado las metas trazadas.

Se planteó como objetivo determinar la influencia de un DataMart en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. En este estudio se tomó dos indicadores, índice de efectividad de ofertas y porcentaje de descuentos.

La presente tesis fue desarrollada con la metodología Hefesto y para el desarrollo Visual Studio 2013, base de datos SQL Server 2017, a fin de evaluar las ventas que la empresa obtiene por fechas de campañas. El tipo de investigación realizada fue aplicada, y como diseño de investigación se utilizó el pre-experimental.

La población y muestra: para el indicador eficacia de la información está formada por 2 indicadores de ventas y, para el índice de efectividad de ofertas por 20 tipos de reportes, el instrumento utilizado fue el registro de fichas. Los resultados obtenidos, el índice de efectividad de ofertas en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. Aumento con la implementación de un Datamart, debido que el indicador índice de efectividad de ofertas antes de la implementación es de 37,00%, luego de la implementación del Datamart este indicador alcanzo el 51,80%, lo que significa un aumento de 14,80%. Así mismo Porcentaje de Descuentos en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. Aumento con la implementación de un Datamart, debido que el indicador índice de efectividad de ofertas antes de la implementación es de 40,55%, luego de la implementación del Datamart este indicador alcanzo el 56.10%, lo que significa un aumento de 15,55%. Por lo tanto, el Datamart mejora la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

Palabras claves: Datamart, evaluación, ventas, Hefesto, Información.

Abstract

The present investigation details the development and implementation of a Datamart for the evaluation of sales of the company Flower Import Servis EIRL, whose business model focuses on the sale of products for make-up, products for beauty salons and cosmetics of Mexican origin, European, American and Chinese, which has improved notably in sales made by the company and thus achieved the goals set.

The objective was to determine the influence of a DataMart on the evaluation of the sales of Flower Import Servis E.I.R.L. In this study, two indicators were taken, rate of effectiveness of offers and percentage of discounts.

The present thesis was developed with the Hefesto methodology and for the Visual Studio 2013 development, SQL SERVER 2017 database, in order to evaluate the sales that the company obtains by campaign dates. The type of research carried out was applied, and as a research design the pre-experimental was used.

The population and sample: for the indicator, effectiveness of information is made up of 2 sales indicators and, for the effectiveness of offers index for 20 types of reports, the instrument used was the record of tokens. The results obtained, the rate of effectiveness of offers in the evaluation of sales of Flower Import Servis E.I.R.L. Increase with the implementation of a Datamart, due to the indicator of effectiveness of offers before implementation is 37.00%, after the implementation of the Datamart this indicator reached 51.80%, which means an increase of 14, 80%. Also Percentage of Discounts in the evaluation of the sales of the company Flower Import Servis E.I.R.L. Increase with the implementation of a Datamart, due to the indicator of effectiveness of offers before implementation is 40.55%, after the implementation of the Datamart this indicator reached 56.10%, which means an increase of 15.55 %. Therefore, the Datamart improves the evaluation of sales at Flower Import Servis E.I.R.L.

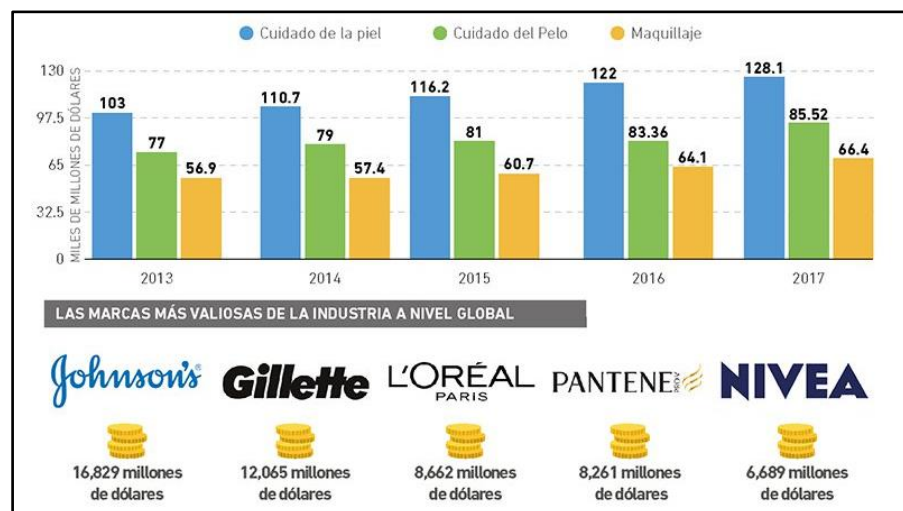
Keywords: Datamart, evaluation, sales, Hephaestus, Information.

I. INTRODUCCIÓN

En el escenario internacional, según Gonzáles (2018) publicado en la revista Merca2.0, dedicado a la La publicidad, el marketing, a poder investigar los mercados, a promocionar y a diseñar, nos dice que: según un estudio realizado por euro monitor internacional, líder en la industria de la belleza y el cuidado personal en el país de México, nos dice que es de apellido un crecimiento durante el año de un 11%. Es asombrosa la forma en que las personas invierten en su cuidado personal y en su belleza. En el año 2017, el mercado que manejan los productos de belleza, como el cuidado de piel para el cabello ascendió al monto de 280 millones de dólares. Asimismo, la empresa de cosméticos está trascendiendo dentro del mercado Mexicano, ya que el 79.2% de su población compra productos relacionados al cuidado de su piel” (párr.2-5-6). Como se

Fuente: Departamento de Investigación Merca 2.0

Figura 1.



Crecimiento Global del Valor de Mercado por Tipo de Producto

Asimismo, Según Cunha Seabra (2015) publicado en la revista Merca2.0 manifiesta “Dentro de los últimos 25 años y luego de que el gobierno decidiera aumentar los impuestos alrededor de un 12% en la industria cosmética en el mes de mayo, este mercado ha sufrido una caída luego de 23 años. Es así que una asociación brasileña relacionada al rubro de higiene personal, cosméticos y de perfumería nos dice que en el mes de enero hasta el mes de abril hubo un retraso de 2.5%, y nos ponemos a analizar las cifras con referencia al año anterior. Las marcas como Avon y natura, quienes realizan venta directa son una de las

organizaciones que han sufrido este descenso. La empresa natura registro ingreso dentro tu segundo trimestre con una gran caída de un 4.6% y con una utilidad de un 19%, ya que utilizó un nuevo canal que incrementen sus ventas de manera moderna, aun así se vio afectado.” (párr.7).

En el escenario nacional, Según Enncinas (2018) en la revista Estudio de Mercado de Perú, manifiesta que: “una oportunidad muy grande se encuentra dentro de los productos que pertenecen a la clasificación de gama alta coma ya que según los datos obtenidos el 8% de todos estos productos que son cosméticos que se comercializan dentro del Perú son considerados tipo premium como tal cómo podemos identificar en la figura 2, es menor la cantidad de productos ingresados al Perú que en otros países de Latinoamérica” (p. 20).

Figura 2.

Fuente: COPECOH y

CHILE	MÉXICO	URUGUAY	COLOMBIA	ARGENTINA	PERÚ	BRASIL	ECUADOR	BOLIVIA
16%	13%	12%	11%	11%	8%	5%	4%	2%
15.220	13.792	12.449	8.649	8.201	6.045	5.968	5.805	3.104

Introducción Productos Premium y PIB PER CÁPITA

Asimismo, Según Paan, Claudia (2017) en el diario El Comercio, manifiesta que: “el incremento de productos dentro de la industria cosmética y de la higiene ha llevado a que muchas marcas deciden reducir el precio de sus productos coma tal y como se observa dentro del primer semestre solo creció el mercado en 1% sin embargo en principios de año la industria cosmética se proyectaba a realizar un incremento del 5% sin embargo es la desaceleración dentro de su economía que causó un gran impacto y así como el fenómeno del niño quienes complicaron el crecimiento del mercado, acorde con la investigación y cifras dadas por el comité de cosmética e higiene dentro de la Cámara de Comercio de Lima, muestra que solo ese sector creció en 1%, lo cual quedó registrado dentro de su periodo del 2016. " Aquellas categorías que obtuvieron un índice de crecimiento mayor fueron aquellas que se encuentran dentro del sector de maquillaje con un

2% y de higiene personal con un 4%. Aquella categoría que incluye el tratamiento corporal además de capilar creció en un 1%, asimismo la categoría dedicada las fragancias no obtuvo ningún incremento.", explicó Acevedo. [...] Es por ello que se tomó la decisión de reducir el precio del ticket de compra cómo sobre todo en el área de cuidado personal coma es decir si antes un cliente pagaba un aproximado de 13 soles como valor de un champú dentro del año 2015, hoy solo se permitiría gastar alrededor de 9 soles" (Paan, 2017, párr.1-2-6-8-9).

Así mismo en la Empresa Flower Import Servis E.I.R.L, que se localiza en el distrito del Cercado de Lima, desde hace 8 años, cuyo modelo de negocio se centra en la venta de productos para el maquillaje, productos para salones de belleza y cosméticos de origen mexicano, europeo, americano y chino, las boletas de las ventas son registrados en el sistema de ventas llamado Sistema Flower que ellos tienen implementado, obtienen una base de datos que permite realizar reportes generales simples, pero que en su mayoría no sirven para la evaluación de ventas que necesitan por fechas específicas, más cuando participan en Campaña.

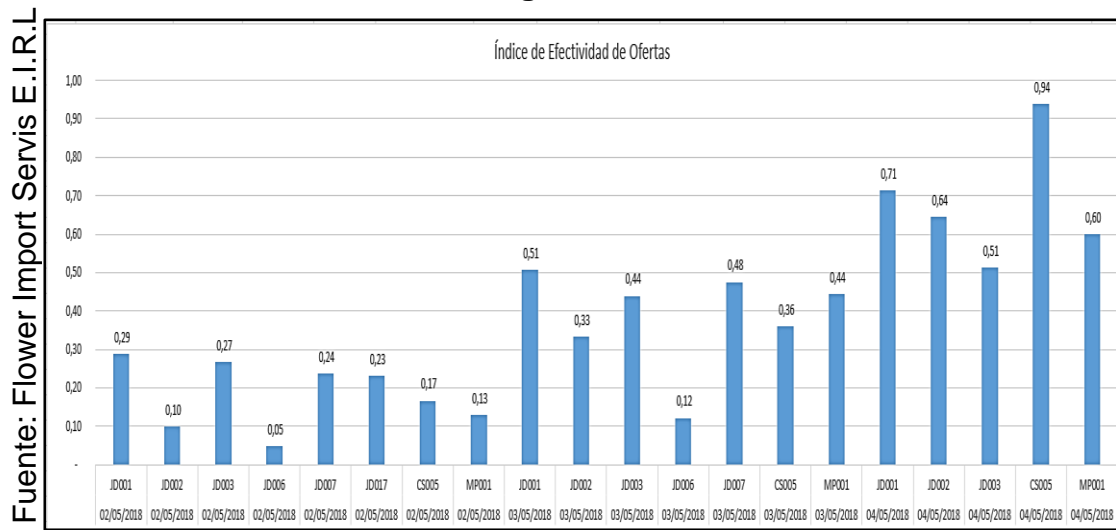
En la entrevista (Ver Anexo 7) concedida a la Sra. Flor de María Gutiérrez Rodríguez, Gerente General de la empresa , manifiesta que el área de ventas necesita optimizar sus procesos empezando desde que el gerente les envía un correo y solicita información sobre las ventas realizadas, específicamente aquel que tiene el índice de efectividad de más ofertas que se presentó durante las fechas de campañas, la secretaria tiene en la base de datos el registro de las ventas que se realizó durante esas fechas en la base de datos SQL Server 2012, toma nota de la solicitud y se evidencia que tiene datos no ordenados, por tal motivo solo da reporte de las fechas y el número de las boletas vendidas con todos los productos registrado en la boleta, pues luego de esto, la gerente general al recibir los detalles solo atina a realizar una evaluación de manera empírica en base a su experiencia, desde ese punto de vista determina que productos se vendió más durante ese periodo, ya que los precios de los productos que la empresa ofrece es con descuento a lo que normalmente pueda encontrarlo una cliente en una fecha que no sea campaña posteriormente se exporta a hojas de cálculo elaborado en Microsoft Excel 2013, pero esto genera

una pérdida de tiempo para realizar una evaluación de ventas, es por ello que la empresa no cumple con fijación de criterios de medición de los estándares y objetivos, dado que la empresa debe establecer un criterio predeterminado para valorar de modo constante el resultado y la evolución de la actividad, también debería recoger de información medición de los resultados, que se dio durante las ventas realizadas en el periodo de las campañas o ferias, para luego calcular de las desviaciones; comparación entre los resultados efectivos y los criterio preestablecidos, esto conlleva a que la gerente general tome como finalidad acciones correctoras para las posibles desviaciones la cual genere un retraso a que la empresa mejore sus ventas durante el periodo campaña o feria. Como por ejemplo una de las desviaciones que sufre la empresa Flower Import Servis E.I.R.L es que importan una marca que solo ellos lo distribuyen, dentro de sus productos que ofrece está relacionado para clientas dueñas de salón de belleza.

Uno de los problemas álgidos está asociado a las ventas por campaña es desconocer el índice de efectividad de Ofertas, ya que dentro de este indicador se evalúa los productos más vendidos durante el periodo de campaña o feria, que presenta la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. uno de los ejemplos que se toma como referencia es que venden un kit que es para rizado de pestañas con el Código (JD003), la cual el objetivo principal es vender 180 kit por cada campaña o feria, pero actualmente solo se vende 144 kit al mes, que viene hacer el 79% de la venta del producto, esta estadística se evidencio en la feria Cosmo Beuty los días 2,3,4 de Mayo, esto se debió que los vendedores inician sus actividades de venta a partir de las 11:00 am, debiendo iniciar a las 9:00 am, generando pérdidas cuantiosas en la venta de la empresa, otro motivo es no hubo orden en exhibir los productos, otro motivo se debe a que el vendedor no informa sobre los descuentos que los productos tienen por la campaña que se presenta.

Asimismo, como se evidencia en la figura 3. Es la estadística del Índice de efectividad de Ofertas, se observa los 3 días de feria o campaña las ventas de los productos con mayor adquisición por los clientes.

Figura 3.

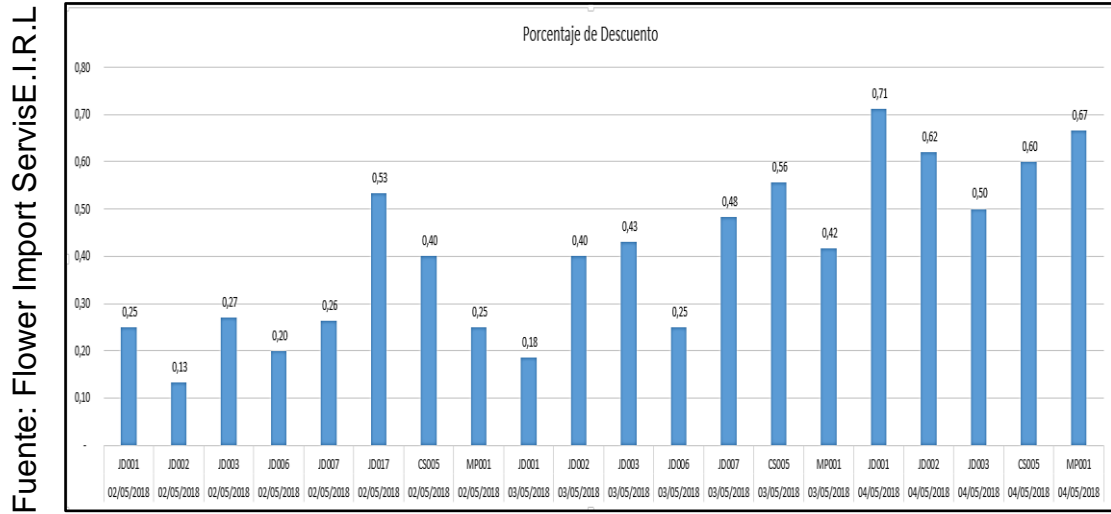


Estadística Índice de efectividad de Ofertas

Asimismo, otro de los problemas de vital importancia es conocer el porcentaje de descuento esto se toma en cuenta ya que la empresa participa en una campaña o feria, por lo que debería genera importantes ingresos para la empresa, donde se evalúa el número de descuentos concedidos entre el número de pedido presentadas de cada producto durante la feria, que tiene la duración de 3 días, por tal motivo los vendedores deben de cumplir con la expectativa que tiene la empresa en cuanto a ventas de los productos que ellos ofrece.

Como se evidencia en la figura 4. Hay registro estadístico del porcentaje de descuento, durante una feria que se presentaron en el mes de mayo, y se observa que el producto con el código JD002, se vendieron menos en esas fechas tiene el promedio de 13% generando un valor muy bajo a lo que la empresa desea registrar en cuanto a ventas con precio de descuentos de los productos que la empresa ofrece.

Figura 4.



Estadística de Porcentaje de Descuentos

Ante esta situación problemática en la empresas urge la siguiente pregunta: ¿Qué sucederá si se sigue teniendo los mismos problemas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?, en respuesta a dicha pregunta, es que de continuar haciendo una evaluación empírica, se seguirá contratando empleados que genera un retraso a la empresa y no aumentará la eficacia (consecuencia de no lograr las ventas deseadas) y una mala recopilación de datos sobre las evaluaciones de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

1.1 Trabajos previos

Para poder cumplir con los objetivos de la investigación, se realizó el análisis de diferentes tipos de tesis las cuales fueron de gran ayuda para el desarrollo del presente proyecto, y así poder lograr tener una visión más amplia sobre la evaluación del proceso de venta a través de un Datamart, dentro de las tesis analizadas tenemos:

Internacionales

En el año 2015, Montenegro Rivera en la tesis de grado para optar el título de ingeniero sistemas computacionales desarrollado en la Universidad del norte técnica del Ecuador "Diseño e implementación de un Datamart enfocado al proceso de las ventas utilizando la herramienta de BI, además de SQL Server del año 2014 en donde se recalca que hubieron demasiados problemas cuando se trataba de tomare decisiones estratégicas dentro de la empresa coma por ello

es que el resultado de cada proceso elaborado era desorganizado, tenía un análisis lento y el rendimiento era totalmente bajo, como consecuencia la toma de decisiones no era la más eficiente y no iba acorde con el objetivo planteado, se tomen sin toda la información relevante o se tomen malas decisiones, su principal objetivo del estudio es el diseño e implementación de un Datamart enfocado al proceso de las ventas utilizando la herramienta de BI, SQL Server 2014, en donde el proyecto se estudiará los componentes de Inteligencia de negocios, los cuales son los procesos de extracción, la carga y transformación así como las herramientas OLAP, Asimismo aquellas que servirán para el análisis como el desarrollo de metodologías, la visualización entre otros más. Se elaboraron diseño en Microsoft SQL Server 2014 para que pueda ser implementado dentro del área de ventas en un tipo de empresa comercial, formando así modelos dimensionales para poder tabular la información y que esta pueda generar reportes que ayuden a la toma de decisiones y planteen estrategias dentro de esta área, además se busca que la información pueda ser analizada para poder ser de gran ayuda en otras áreas en diversas dimensiones y puedan relacionarse también con las ventas. El utilizar una metodología para poder construir un modelo de datos de BI es de gran ayuda ya que puede ser una gran guía que nos permitirá realizar actividades que puedan estar muy bien planificadas y organizadas permitiendo que la empresa ahorre en recursos y tiempo. El fin de esta investigación es poder explicar cómo se diseña un Datamart dentro del área de las ventas de algún tipo de empresa comercial, para ello se utilizan los conceptos de Business intelligence y se utilizan las herramientas que estas brindan para poder elaborar y llevar a cabo el proceso”.

En esta investigación se puede usar como referente el implemento de un data mart y todos aquellos componentes que lo conforman para poder así realizar una comparativa entre varias metodologías que maneja la inteligencia de negocios, ya que está asociado a la reducción del tiempo y los procesos de ventas que la empresa tiene. Es por ello que se ha planteado poder realizar un diseño basado en la BI para poder así manejar toda aquella información relacionada a las ventas la cual pueda ser estructurada permitiendo así explotar toda aquella información

logrando generar reportes que permitan tomar decisiones más eficaces con un menor tiempo y esfuerzo.

En el año 2015, Calderón Gómez, Díaz Mongui, Ariza Nieves en la tesis de grado para optar el título de Ingeniería de Sistemas desarrollado en la Institución Universitaria Politécnico Gran colombiano en Colombia “Diseño de Herramienta de Inteligencia de Negocios para Apoyar la Toma de Decisiones del Área de Ventas de un Restaurante Móvil de Sushi "Sushi Truck" en donde “su objetivo principal es Poder realizar el diseño de una herramienta inteligente para los negocios, el cual pueda analizar las ventas realizadas dentro del restaurante móvil Sushi Truck , Ya que lo que se busca es poder lograr la optimización de sus procesos en la toma de decisiones, asimismo lograr que el proceso de gestión de información de negocio sea Óptimo. Cuando se utiliza el Business intelligence podemos lograr muchas ventajas que resultan competitiva e innovadora, logrando una gran mejoría dentro de sus procesos. A recopilar se información de las fuentes internas que incluyen a los trabajadores ligados al proceso de ventas, y tomando como fuente segunda a los proveedores, empresa de competencia, y a los clientes. Todos aquellos involucrados en el proceso de ventas necesitan utilizar un tipo de software y además de tecnología la cual es permitirá analizar, registrar, almacenar y acceder a dicha información de forma sencilla. Además de ello es imprescindible que la información que se maneje sea confiable. Para poder lograr que nuestras variables y las métricas se definen de manera correcta, es de vital importancia que éstas puedan ser interpretada de manera correcta por aquella persona que tome las decisiones. Cuando los resultados analizados podemos manifestar si se ha obtenido un logro significativo dentro de la administracion de dicha información. La herramienta de Business intelligence pudo lograr dar solución total a las problemáticas presentadas en el sushi Truck con el cual se puede realizar un análisis de sus variables y me explicas de todos aquellos puntos de venta, ya que estos tienen el control y la organización de todos aquellos procesos que pueden automatizar los reportes de la gestión”.

En esta investigación se pudo usar de manera de referencia todos aquellos indicadores que fueron utilizados para poder desarrollar y realizar el análisis de

todos sus requisitos funcionales acorde a las necesidades según sus perfiles, además de su estructura, almacenamiento y tratamiento de todos aquellos datos necesarios para su procesamiento, además de un modelado de datos que permite el análisis multidimensional Y la elaboración Del diseño de una herramienta que sea de visualización.

En el año 2014, ToaingaToainga en la tesis de grado para optar el título de Ingeniería de Sistemas desarrollado en la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador “Construcción de un Datamart Orientado a las Ventas Para La Toma de Decisiones en la Empresa Amevet Cia. Ltda.” “El presente trabajo tuvo como objetivo el poder construir y diseñar un Datamart el cual está orientado a el proceso de venta para la toma de decisiones en la empresa Amevet CIA LTDA, Pudiendo así optimizar todos aquellos procesos involucrados en las ventas de tipo avícola, realizando un análisis profundo de aquellos reportes relacionados con sus vendedores, producto, clientes y aquellas zonas de distribución, teniendo en cuenta sus periodos de venta. Cabe destacar que el objetivo primordial fue poder realizar el desarrollo de un Datamart para su toma de decisiones, en el área de ventas de dicha empresa. Para ello se eligió como metodología de desarrollo la de Ralph Kimball, ya que este tipo de negocio se acopla muy bien con sus requerimientos y puede así realizarse en la extracción de sus datos de una manera más rápida, pudiendo así obtener resultados positivos a la hora de realizar los análisis a nivel gerencia. Con los Kpi's ya bien definidos, se procede a examinar toda aquella información relacionada a las ventas, Esta también puede basarse en una solución Qclickview. Los KPI'S están basados en el análisis de todos los productos y de aquellos clientes relacionados a las ventas, en donde la toma de decisión debe estar enfocada a la gerencia, ya que estos no son técnicos, por ello es que es necesario que las interfaces puedan ser de fácil uso y amigable. Éste tipo de sistemas busca la La independencia para poder así obtener toda aquella información de su equipo técnico, ya que al estar enfocado en gerencia éstos puedan ver los datos de forma real y precisa, viendo como la empresa va marchando y así poder tomar decisiones competentes acorde a lo ocurrido en el mercado”.

En esta investigación se usó como una referencia la realidad problemática en la cual se describen todos aquellos procesos de venta de todos los productos mediante el cual se realizaron análisis de los reportes de clientes, zonas de distribución, vendedores durante los periodos de venta.

En el año 2015, Jaramillo Mejía en la tesis de grado para optar el título de Ingeniero Civil en informática desarrollado en la Universidad Central del Ecuador “la implementación de un sistema basado en la inteligencia de negocios dentro del área de ventas D una empresa en el sector de lácteos y de desarrollo de reportes usando software libre” en donde “Éste trabajo de investigación se planteó como solución el poder automatizar sus procesos en donde se busca la extracción de la información del área de ventas de la empresa del rubro de lácteos, esta empresa se encarga de procesar y distribuir productos del tipo de lácteos, lo que se busca es poder minimizar los tiempos que toma la respuesta así como en actualizar la data, y mejorar la calidad y veracidad desinformación, los cuales pueden ser visualizados mediante los reportes a través de indicadores que se realizan con herramientas que servirán para la implementación del software en un sistema de BI y así poder así tomar decisiones correctas. Dentro de este proyecto se buscó transformar situaciones complejas basados en su data histórica y diaria de todas aquellas ventas realizadas, además de realizar un análisis profundo de sus requerimientos, los procesos de ETL, El poder manejar herramientas de tipo de software libre lo cual facilite el luso a todos sus usuarios que han sido autorizados. Una vez obtenido los requerimientos brindados por el personal involucrado en el proyecto se pasa a definir todos aquellos objetivos, alcance y herramientas a utilizar en la implementación de sus procesos ETL. El sistema de BI posee dos partes: el primero se trata de integrar la data y hacer un análisis y el proceso de ETL, La segunda incluye el control y el verificar los datos que compone la aplicación de software pantano, logrando así clasificar, predecir y crear la generación de información que pueda estar al alcance de cualquier usuario que ha sido autorizado. El resultado obtenido fue un gran aporte en cuanto a los reportes que permitieron el automatizar y lograr una correcta toma de decisiones en el área

de ventas, además de la experiencia que fue adquirida en los temas de Business intelligence a través del desarrollo del proyecto”.

Este proyecto se usó de manera referente la teoría relacionada al tema para la agregar definiciones de Datamart, modelado dimensional y diseño de la aplicación del DataMart.

Nacionales

En el año 2018, Chávez Huapaya y Contreras Ochoa el tesis de grado para optar el título de ingeniero sistemas desarrollado en la Universidad Autónoma del Perú “Implementación de Business Intelligence, Utilizando La Metodología de Ralph Kimball, en donde “Dentro de la toma de decisiones en el sector de ventas de la empresa Yukids, La cual se encarga de vender productos de género alimenticio además de souvenirs, este posee diferentes sedes en Lima, así como en otros departamentos. Lo que se buscó con esta investigación fue implementar bisnes intelligence para poder así optimizar el proceso de la toma de decisiones en el sector de ventas de la empresa, ya que esta empresa se dedica a vender productos de orden alimenticio, la cual se encuentra dentro de un mercado muy competitivo, es por ello que gracias a la publicidad, tecnología y sus recursos humanos me ha planteado el poder utilizar una herramienta de Business inter jet el cual permitirá que el gerente pueda tener acceso a diferentes escenarios, pronósticos y el reporte que puedan ayudarlo en tiempo real a tomar decisiones en cuanto a las ventas. Al usar ese tipo de herramienta, esto significará una gran ventaja ante su competencia y asimismo permitir que esta pueda crecer. Este tipo de proyecto uso la metodología de rar Imval, la cual posee diferentes fácil como la planificación, análisis, requerimientos, diseño y la construcción y el despertar. Se concluyó que el de acamar pudo aumentar la satisfacción de sus usuarios al poder tener acceso a reporte de manera rápida los cuales ayudaron a la toma de decisiones. El implementar una solución de inteligencia de negocios logrando uno 25% de mejora en cuanto a la obtención de información en tiempo récord, habiendo tenido con anterioridad tres horas con 17 minutos de espera pasando ahora a 3.13 minutos de promedio. Es por ello que la solución brindada en cuanto inteligencia de negocios alcanzó 57% al momento de ser procesada

la data, ayudando al usuario a darle optimización a sus procesos. La inteligencia de negocios fue el poder desarrollar un Datamart para su director de ventas, luego se realizó la extracción de información y se cargaron los datos, en donde se pudo explotar la data a través de reporte dado luego de su análisis”.

Esta investigación se usó como referente para conocer y comparar la metodología timbal, ya que como se mostró muestra como resultado la optimización del tiempo y la agilización de sus procesos que se lograron luego de implementado la metodología de Ralph Kimball.

En el año 2016, Bernabel Soto el tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo “Datamart para la administración de las cuentas por cobrar del Grupo Vega Distribución S.A.C.” en donde “Esta investigación consiste en la implementación de un Datamart para poder así administrar las cuentas que se tiene por cobrar del grupo Vega distribución SAC. Como objetivo primordial se tuvo el poder analizar la influencia que puede tener un That amar en el proceso de administración de sus cuentas por cobrar, y medir los indicadores de tasa de morosidad y el porcentaje de saldo por antigüedad. Esta investigación optó por utilizar la metodología efecto para el desarrollo de su alta mar, utilizando como gestor de base de datos Microsoft SQL Y también la herramienta de BI Tableau. Se llegó a la conclusión de que al implementar el data mar se obtuvo una reducción de un 3.4% en cuanto a la tasa de morosidad y en el porcentaje de saldo por antigüedad que obtuvo una reducción del 2.16%. Por lo tanto, podemos decir que al implementar un data mar se pudo optimizar sus procesos de administración de las cuentas por cobrar del Grupo Vega Distribución S.A.C.”.

De esta tesis se toma como referencia la información relacionada a las funciones específicas de un Datamart, así como también el proceso de elaboración de un Datamart bajo el uso de la metodología Hefesto para efectos de evaluación de la misma.

En el año 2017, Quispe Quispe el tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo “Datamart para el proceso de compras en la empresa Metal Mecánica Camacho S.A.C.” en

donde “Esta investigación abarca la implementación de un data mar en el área de compras de la empresa metalmecánica Camacho, ya que se presentaron deficiencias en cuanto al control y seguimiento de órdenes de compra de los pedidos realizados y entregados, tomando más del plazo establecido de parte de su proveedor. Con esta investigación se busca poder determinar el nivel y alcance, así como la influencia que tiene un Datamart dentro detector de compra de la empresa. Es así que se describe todos aquellos aspectos relacionado a la teoría sobre lo que significa el proceso de compra, así como la metodología un autorizar, en este caso es insisto. La investigación realizada en el tipo aplicada, en el cual el diseño es preexperimental con un enfoque de tipo cuantitativo. Su población puede 1995 documentos, Obteniendo una muestra de 322 los cuales eran órdenes de compra. Asimismo, la muestra fue de 20 fichas de registro, utilizando el muestreo de tipo aleatorio probabilístico simple. La técnica utilizada para la obtención de datos fue de pillaje utilizando como instrumento la ficha de registro. Al implementarse en la Tamar se pudo lograr un incremento de los pedidos entregados a un 91% de un 58%, asimismo el plazo de la entrega de pedidos pasó de un 59% a un 87%. Lo cual permitió determinar que un That amar puede mejorar el proceso dentro del área de compras de la empresa metalmecánica Camacho”.

De esta investigación se tomó como referencia el uso de la herramienta SQL Server 2013 de Microsoft (Analysis Services y Reporting Services), en donde se realizará una óptima implementación de un sistema de soporte a decisiones muy importante para una solución de inteligencia de negocio.

En el año 2018, Villegas Jean Carlos el tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas desarrollado en la Universidad Cesar Vallejo “Datamart para el Pronóstico de Ventas en la Empresa Braco Inversiones S.A.C” en donde “Te buscas a ver como un Datamart puede influir dentro del pronóstico de ventas de la empresa Braco inversiones SAC., Se plantea como hipótesis que el data mar puede mejorar su proceso de pronóstico de ventas. Su objetivo fue determinar la influencia que el data mar puede tener dentro del pronóstico de ventas. Para ello también se ha sugerido la capacitación constante del personal de gerencia para que así se pueda utilizar en la amar de forma

correcta y se pueda mejorar todas las ventas dentro de la organización, por ello es que se hace mucho hincapié a la capacitación constante. El área de ventas se encuentra ligado de forma directa Al área de contabilidad, es por ello que se establece poder construir en la Tamar dentro de las dos arias para poder así hacer la distribución de dimensiones y de las jerarquías. Buscando así tener mayores perspectivas e indicadores para el pronóstico de ventas, el nivel de la eficacia tuvo un incremento significativo pasando de un 62.03% aún 74.96%, con lo cual podemos deducir que incrementó en un 12.93%. Dentro del crecimiento de ventas luego del Datamart pasó de un 2.42% a un 25.31%, lo cual nos indica el gran aumento obtenido logrando poder así cumplir con las metas establecidas. Como conclusión se establece que luego de haber analizado todos estos resultados en la Tamar puede mejorar el pronóstico de las ventas de la empresa Braco Inversiones S.A.C.”.

De esta investigación se tomó como referencia marco teórico, siendo de soporte a la variable independiente y también la definición de la metodología Hefesto.

1.2 Teorías relacionadas al tema

A. Evaluación de las ventas:

Según Martí Ramos y Casillas Vacher de Lapouge (2014), nos dice que “consiste en un estudio realizado el mercado en el que se mide la demanda para saber qué personas utilizan un determinado producto, además del índice de uso así como el conocer quién es quién compra y paga dicho producto, gracias a esto se puede determinar compras futuras identificando así las oportunidades que tiene la empresa dentro del comercio permitiéndole planificar y realizar un control estratégico” (p. 23).

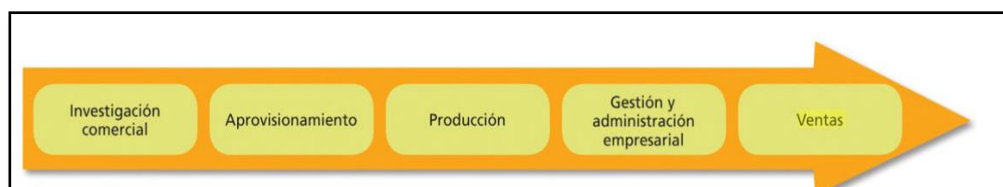
Según Sáenz de Miera (2017), define que la evaluación de las ventas “Es un elemento fundamental en la empresa; el intercambio de productos por prestación económica supone uno de los pilares básicos de la economía de mercado. [...] Además la venta es que permite a operación de ingresos por parte del empresario y debe ser especialmente (mimada) por ello, ejerciéndose por profesionales con distinto grados de especialización que deben cuidar y procurar la mejor empresa” (p. 28).

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), define que evaluación de las ventas “Esto refiere a todos aquellos resultados luego de haber realizado la evaluación en especial a las ventas cuantitativas. Esto se materializa de forma en que se toman en cuenta las cuotas, basada en objetivos reales los cuales se encuentra relacionado a todos aquellos fijadores dentro de la planificación. Además de ello las evaluaciones tiene como núcleo el desempeño de los vendedores, los gastos realizados en las ventas, las visitas obtenida, venta real realizadas, el monto de ingreso, y las ventas de otros periodos (años o meses pasados) además del análisis de todas las ventas filtradas por producto” (p. 113).

Funciones de la evaluación de las ventas:

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que “Existen diversas organizaciones y empresas que contiene dentro de sus áreas un departamento especial para el área comercial, en el que se encuentra además el área de ventas. Esto es gracias a que las ventas significan la realización de diferentes funciones dentro de la organización, esto no significa que sean todas. Estas funciones comerciales conectan el mercado directamente con la organización. Es por ello que esto puede verse como una competencia dentro de la organización en donde la primera fase es la investigación del tipo comercial, siendo la última la venta (Ver figura 5) La investigación de tipo comercial nos permite identificar los requerimientos actuales dentro del mercado, para luego ser informados a la organización y este poder así adaptar la producción realizada acorde a las necesidades del cliente” (p. 02).

Figura 5.



La función comercial en la empresa

Objetivos y estructura de la evaluación de las ventas

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que “Los objetivos de la evaluación de las Ventas debe estar acorde con el plan establecido de negocio, así como el plan establecido de marketing. La organización, los empleados, y todos aquellos roles establecidos deben dirigirse neta mente al cliente, pensando en su satisfacción, así como en sus necesidades. Debe verse al cliente como la razón de la organización, debido a que si no existieran clientes no existiría la empresa. Es por ello que debe dejarse de lado el enfoque antiguo del intento de venta a un posible comprador pasando a un enfoque nuevo en el que se analiza las necesidades del cliente, para determinar El producto o tipo de servicio que puede satisfacer dichas necesidades (Ver figura 6). El nivel de satisfacción de cada cliente ara que la venta puede ser repetitiva, convirtiendo así al cliente en un cliente fiel” (p. 04).

Figura 6.

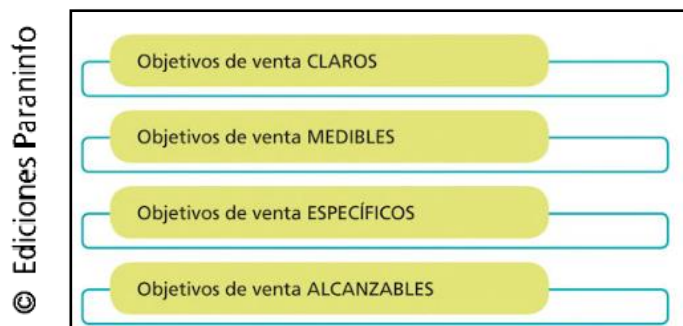


Coherencia de los Objetivos de Ventas

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que “La dirección de ventas es la encargada de establecer los objetivos en cuanto a las ventas acorde a todos aquellos objetivos planteados de marketing, en donde todos los vendedores podrán ser una guía ya que esto establecerá propios objetivos. Esto permitirá que se pueda hacer un seguimiento y asimismo medir el índice de éxito que tiene la compañía en ventas. Esto permite que los vendedores y la empresa conozca lo que se debe lograr, asimismo permite la evaluación de si se han logrado los objetivos (Ver figura

7). Por lo tanto, este tipo de objetivos se debe expresar de manera clara, de forma medible, y específica.” (p. 05).

Figura 7.



Requisitos de los Objetivos de Ventas

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), define que: “Es muy importante que dentro de la evaluación se establezcan los objetivos. Los cuales debe estar conformado en términos que pueden ser comprendidos y sencillos para todos, ya que gracias a este instrumento se podrá medir los logros alcanzados. Es por ello que dichos objetivos deberán ser medibles, lo cual se logrará mediante el establecimiento de indicadores. Por tanto, estos tienen que ser claros y concretos.” (p. 115).

Características de la evaluación de las ventas:

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que “Es importante tener claro qué es lo que se quiere hacer con la evaluación de todas aquellas ventas, ya que esto es un tipo de análisis que se hace en la actualidad, para poder así lograr mejoras en un futuro.” (p. 116).

- La revisión es del tipo formal.
- Debe realizarse de forma periódica, esto podrá determinarlo Cada organización, se recomienda que sea de manera continua.
- Cada trabajo realizado debe ser analizado y evaluado, esto quiere decir que se debe verificar si se han logrado concretar los objetivos planteados.

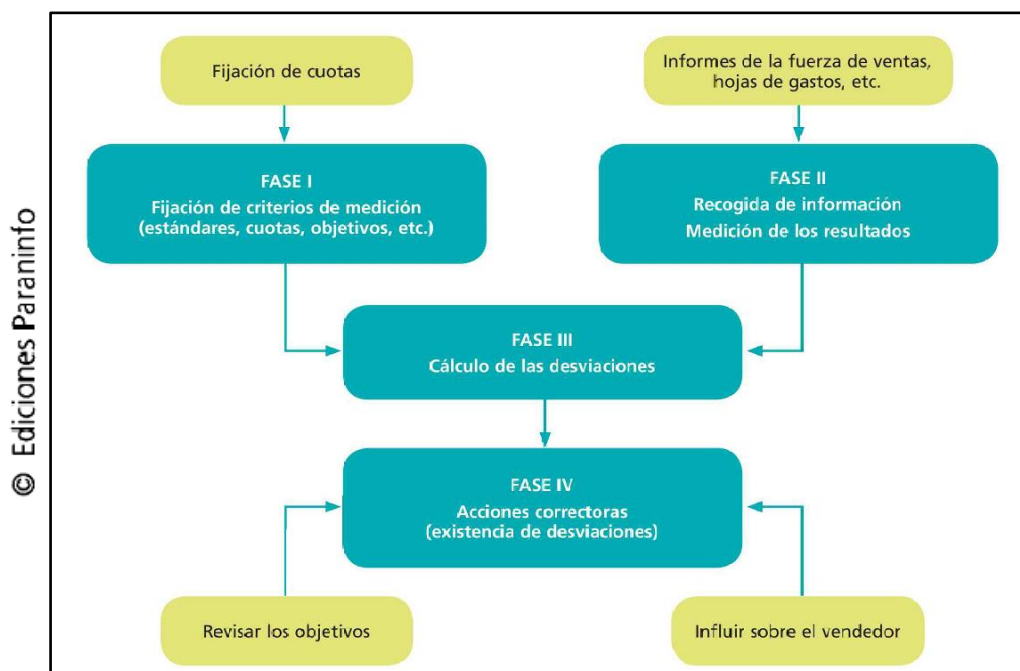
- Es importante establecer las áreas de mejora, así como plantear y fijar todos aquellos planes para la formación.

Fases de la Evaluación de Ventas

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que: “Al realizar la evaluación, se realiza también la medición y la observación de todas aquellas magnitudes que se han previsto, así como sus consecuencias. Logrando así poder determinar las decisiones a tomar según los objetivos que se han planteado. Para que el desarrollo pueda darse de manera eficaz, es importante que se puedan analizar los datos de las ventas realizadas de manera geográfica, así como los productos, los clientes y sus tipos, los vendedores, es importante también que se tome en cuenta el gasto realizado por los vendedores al concretar una venta” (p. 117).

Para poder establecer los estándares de evaluación sea estructurado el proceso en las siguientes etapas (Ver. Figura 8).

Figura 8.



Fases en la evaluación

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), define:

Fase I: Fijación de criterios de medición (estándares, cautas, objetivos, etc.); Aquí se determina el criterio a utilizar para poder hacer la valoración constante, de los resultados y de cómo va yendo la evaluación de las actividades.

Fase II: Recogida de Información Medición de los resultados; Se busca medir todos aquellos resultados obtenidos, así como la actividad realizada al momento.

Fase III: Calculo de las desviaciones; Se realiza la comparativa entre todos aquellos resultados que han sido efectivos, así como todos aquellos criterios predispuestos. En esta etapa se puede determinar si ha existido alguna desviación.

Fase IV: Acciones correctoras; En esta etapa se busca corregir todas aquellas desviaciones detectadas dentro de la fase, o simplemente establecer las acciones a tomar para dicha desviación.

Permite que al realizar las evaluaciones se determine los estándares de referencia, utilizándolos como elementos para poder determinar si se han obtenido los resultados fijados. Dichos estándares deberán ser del tipo cuantitativo para poder ser medido y hacer un análisis de la situación.

Por ultimo debe destacarse que también será importante en elaborar un plan de contingencia el cual pueda preparar para algún problema que pueda surgir, este debe ir de lado de la planificación y de la fijación de todos los objetivos que se plantearon inicialmente, como método de prevención por si el plan inicial fracasa.

Dimensiones e Indicadores para la Evaluación de Ventas

Dimensión: Recogida de Información Medición de los resultados

Según Martínez Martínez y Zumel Jiménez (2016), menciona que “la medición para la obtención de resultados se considera una etapa en la que se ejecuta de manera completa y se mide la efectividad dentro del programa

de formación cómo lo cual implica detallar los costes que se han necesitado para su desarrollo, además de evaluar sus resultados. Se debe de definir los indicadores y los criterios de medición que pueden ser empleados de diferentes formas para poder así medir y realizar algún tipo de evaluación que permita agruparlos en cuatro bloques que finalmente serán complementarios.” (p. 77).

Esta dimensión Medición es muy importante para la empresa, ya que se mostrará todas las evaluaciones en cuanto a las ventas que realiza los vendedores y también confiar en el índice de efectividad de las ofertas que ellos ofrecen durante una feria.

Indicador 1: Índice de efectividad de Ofertas

Según Salguero Anabitarte (2015), define que “Índice de efectividad de ofertas: este indicador es muy utilizado en las empresas que tienen fuerza de ventas y desean conocer la efectividad de cada visita” (p. 30).

$$\frac{\text{Número de pedidos}}{\text{Número de ofertas presentadas}} = \text{Índice de efectividad de ofertas}$$

Este indicador nos permite obtener el resultado del índice de efectividad de Oferta ya que se evaluará el número de pedido entre el número de ofertas, esto se aplicara a los productos que más acogida o más vendidos tenga durante la feria.

Indicador 2: Porcentaje de descuentos

Según Salguero Anabitarte (2015), define que “Si nos parece que concedemos demasiados descuentos, o si, simplemente, queremos saber si estos van en aumento o, por el contrario, disminuyen, podemos establecer el indicador de porcentaje de descuentos” (p. 32).

$$\frac{\text{Número de descuentos concedidos}}{\text{Número de pedidos}} = \text{Porcentaje de descuentos}$$

En este indicador evaluaremos el porcentaje de descuentos de manera intuitiva, ya que se evaluará las ventas registradas de los productos con descuentos y los números de pedido, ya que el gerente general requiere saber para tomar medidas correctivas.

B. DataMart:

Según Curto Díaz y Conesa Caralt (2015), define que el DataMart “Está determinado por un subconjunto de datos dentro del data Warehouse, en donde su objetivo principal es poder responder aún previo análisis realizado acorde a su necesidad, trabajando con una población determinada. Estos datos están de forma estructurada basados en un tipo de modelo que puede ser estrella o el de copo de nieve, asimismo El Datamart puede ser independiente o dependiente del Data Warehouse” (p.31).

Según Salvador Ramos (2016), define que el DataMart “Así mismo es un subconjunto que incluye todos aquellos datos que se encuentran enfocado a un tipo de proceso o a un área determinada. Éste debe contener una estructura adecuada, las cuales permitan determinar todas aquellas perspectivas que afecten el área a tratar, asimismo se debe tener en cuenta de que no se debe generar información que actúen como islas de otros procesos de negocio, sino que deben estar de forma integrada para poder así recopilar información coherente. Es por ello que se utiliza el bus dimensional” (p. 12).

Según Oriel Amat (2013), define que un DataMart “es parte de un data ware House el cual está enfocado a un solo departamento dentro de una organización o empresa, mayormente son implementados en áreas de ventas o marketing en donde se puede utilizar toda aquella información de los usuarios para poder ser analizados y así poder segmentar dichos datos y permitir lograr mejoras optimizando tanto los costos como facilitando los resultados en cuanto a cada usuario” (p. 97).

Arquitectura para un Datamart

Según Oriel Amat (2013), nos brinda una definición de cada componente que conforma la inteligencia de negocios:

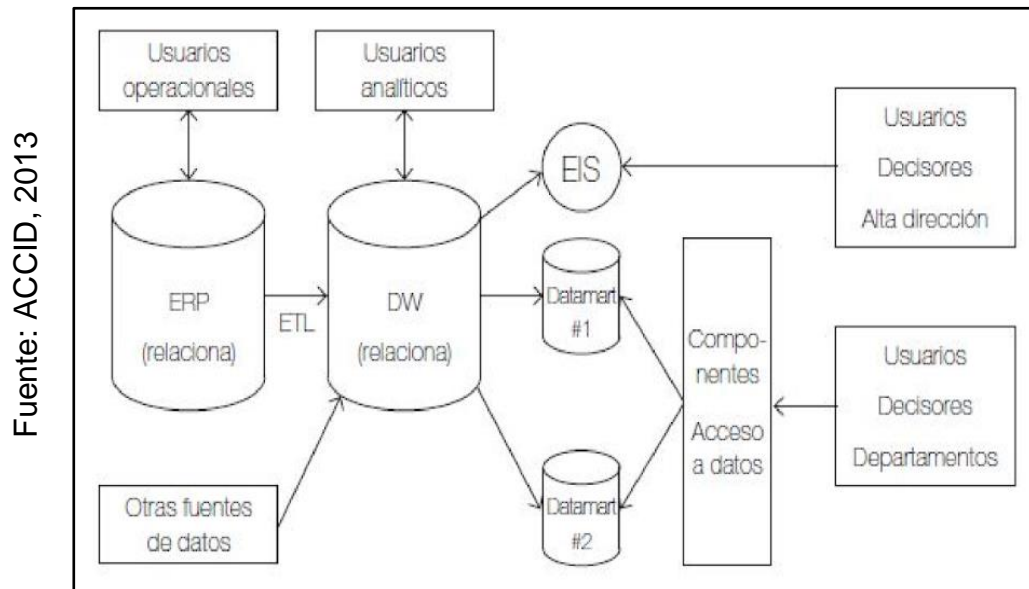
“Componente de diseño: es utilizado por los administradores para poder así establecer un diseño de base de datos del data ware House, apareciendo en este punto aquellas tablas que serán agregadas o sumariadas para poder así realizar futuros cálculos.

Componente de carga o ETL: gracias a este componente se pueden extraer los datos para poder así ser transacción a dos en una ERP, gracias a esta transformación se puede adaptar cualquier estándar de la data ware House combinándolo así con su posterior carga con la última.

Componente de acceso a datos: da facilidad al usuario final permitiéndole así hacer consultas y análisis de la información que contiene el data warehouse. estos componentes permiten hacer más sencillo el modelo de datos para que así el usuario pueda hacer las consultas en un tipo de lenguaje sencillo y así poder elaborar informes de manera eficiente y rápida”.

Executive Information System: “son aquellas herramientas que permiten presentar los datos los cuales estarán orientadas a la toma de decisiones estos nos muestran gráficos muy visuales con resúmenes Del Estado y las tendencias de dicha empresa” (p.20) es así que podemos visualizar el mapa de las estrategias de la inteligencia de negocios, tal y como podemos observar en la figura 9.

Figura 9.



Arquitectura Business Inteligente

Modelado OLAP

Según Tomas Gauchet (2015), define que: “Consenso se establece en torno al DM. “El DM se construye desnormalizando los datos OLTP para obtener una estructura de fácil lectura y próximo al negocio. Nos concentraremos en los principios del modelado OLAP” (p. 30).

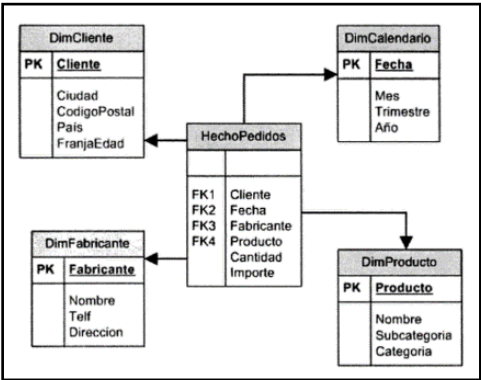
Modelo en estrella y copo de nieve

Según Tomas Gauchet (2015), define que: “Deben ser cuantificables, o numerables, o ambos. Cada registro en la tabla de hechos representa un hecho. La finalidad de DM es permitir el análisis de los hechos a través de los ejes de análisis, denominados dimensiones. En el esquema en estrella, cada dimensión se reduce una tabla, y cada registro en la tabla de hechos está ligado cada dimensión. Tomaremos como ejemplo los pedidos en un comercio. Por cada línea de pedido presente en el sistema OLTP, se puede definir el cliente que ha realizado el pedido, la fecha del pedido, el producto, así como el proveedor del producto. Para cada línea, se conocen también el importe y la cantidad. La tabla de hechos contiene estos seis datos: el cliente,

la fecha, el producto, el proveedor, la cantidad y el importe. La dimensión cliente contiene los datos del cliente que son de utilidad para los análisis. Para las otras tres dimensiones se hace de la misma manera” (p. 30). (Ver Figura 10).

Figura 10.

Fuente: Edición ENI, 2015

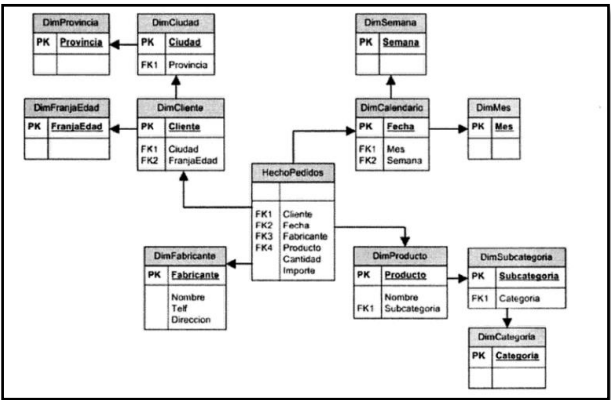


Esquema en estrella para los pedidos

Según Tomas Gauchet (2015), define que: “En el caso de un DM con actualizaciones periódicas, la *desnormalización* no está exenta de problemas. A menudo es preferible un esquema *semidesnormalizado* que se denomina esquema en copo de nieve” (p. 32).

Figura 11.

Fuente: Edición ENI, 2015



Esquema tipo copo de nieve para los pedidos

Tabla de Hechos

Según Tomas Gauchet (2015), define que: “La tabla de hechos es el núcleo del sistema decisional. Según el caso, los hechos son atómicos, es decir, almacenados con el nivel máximo de detalle del sistema OLTP, o agregados. Debería realizar esta elección en función del enfoque preferido (Inmon o Kimball), de las necesidades de los usuarios d DM y de la capa de aplicación por encima de DM” (p. 109).

Metodología de Desarrollo para el Datamart

Hay muchas tecnologías con las cuales se pueden desarrollar e implementar algún tipo de solución de data mart coma entre ellas tenemos:

Bill Inmon

Según Inmon (2012), define que “Datamart Posee un diseño de tipo normalizado, en donde su base es la organización el cual contiene una arquitectura conformada de niveles los cuales están conformados por el área de vital importancia y dependientes del back amarte, además de ello cabe recalcar que los datos que contiene son sumarizados” (p.7).

Raphal Kimball

Según Durand (2014), define que “este tipo de metodología está basada en su diseño de base de datos, ya que esta almacenará toda la información que se usará posteriormente en la toma de decisiones punto este tipo de diseño permite crear una tabla de hechos la cual estará contenida por toda la información tipo numérica de todos los indicadores para posteriormente ser analizados, es decir toda aquella parte cuantitativa de la data. Podemos decir que esta metodología está centrada y basada en el ciclo de vida del negocio coma ya que lo conforman cuatro principios básicos relacionados al negocio, Estos están conformados por centrarse dentro de lo que al negocio refiere com a construir algún tipo de infraestructura para dicha data además de poder realizar las entregas incrementando la solución a todos sus problemas” (p.35).

Hefesto

Según Bernabeu (2016), define que: “La metodología Hefesto es caracterizada por utilizar su propia investigación y bases como ya que si lo comparamos con otras metodologías es la mejor en el proceso y manejo de datos apuntó además de ello éste continúa con la evolución aportando retroalimentación de todo aquello que ya se implementó, brindando reportes para poder así entender cada etapa desarrollada. Es importante también que se implemente dentro de una empresa ya existente para poder así corroborar los resultados que se obtengan” (p. 20).

Selección de la Metodología de desarrollo para un Datamart

Para poder realizar la selección de la metodología a utilizar se construyó un cuadro comparativo tal como se muestra en la tabla número 1, validando la estructura a través de un juicio de expertos (ver el anexo 6) que han utilizado diferentes criterios para poder así asignarles un valor a cada una y así finalmente poder elegir la que más se acopla al proyecto.

Tabla 1: Cuadro de criterios para el desarrollo del DataMart

Ítem	Criterios	Descripción
1	los resultados que se esperan y todos los objetivos planteados de cada etapa pueden ser distinguidos fácilmente.	Este criterio evalúa que metodología brinda los objetivos y resultados esperados por el usuario.
2	¿La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos del usuario?	Este criterio evalúa que metodología satisface las necesidades del usuario.
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso de negocio?	Este criterio evalúa que metodología optimiza el proceso de negocio.
4	La metodología involucra al usuario durante las etapas del proyecto.	Este criterio evalúa que metodología determina los roles que involucran al proyecto.
5	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	Este criterio evalúa que metodología considera el ciclo de vida del proceso.
6	¿Se adapta a cambios y posee documentación adecuada?	Este criterio evalúa que metodología es aplicable a

		múltiples plataformas.
7	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	Este criterio evalúa que metodología contiene las actividades a realizar para lograr el proyecto.

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación de la Metodología

donde cada experto define su puntaje en cuanto a las metodologías propuestas, tomar en cuenta la Tabla 2:

Tabla 2: Criterios de Selección de Metodología

Experto	Grado	Metodología INMON	Metodología KIMBALL	Metodología HEFESTO
Ordoñez Pérez, Adilio	Doctor	30	30	35
Gálvez Tapia, Orleans	Magister	28	29	35
Díaz Reátegui, Mónica	Doctora	25	33	35
Total		27.66	30.66	35

Fuente: Elaboración Propia

Acorde con la tabla 2, se puede observar que la metodología hefesto logró un porcentaje mayor con 35 punto por ende el data mart será desarrollado utilizando la metodología Hefesto.

Metodología Seleccionada: Hefesto

Este proyecto ha elegido como metodología de desarrollo la siguiente metodología:

Metodología Hefesto

Según Bernabéu Ricardo (2010), define que la metodología Hefesto “La metodología Hefesto es caracterizada por utilizar su propia investigación y bases como ya que si lo comparamos con otras metodologías es la mejor en el proceso y manejo de datos apuntó además de ello éste continúa con la evolución aportando retroalimentación de todo aquello que ya se implementó, brindando reportes para poder así entender cada etapa desarrollada. Es importante también que se implemente dentro de una empresa ya existente para poder así corroborar los resultados que se obtengan” (p. 20).

Fases de la metodología

1. Análisis de Requerimientos

Según Bernabéu Ricardo (2010), indica lo siguiente: “dentro de la primera etapa lo que se hace es poder identificar todas las necesidades del usuario una vez recolectado esta información a través de cuestionarios alineados con los objetivos de la organización cómo se procede al análisis de cada una de las respuestas para poder así lograr identificar los indicadores y sus perspectivas que serán utilizadas para la construcción del data warehouse. Logrando así finalmente elaborar un modelo conceptual que pueda mostrar los resultados que se obtuvieron en dicha fase” (p. 25).

En la figura 12 se muestra los pasos de la metodología Hefesto:

Figura 12.



Análisis de Requerimiento

Para efectuar el análisis de requerimientos, se debe realizar los siguientes procesos:

Identificar preguntas

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “En esta fase su objetivo principal es el poder identificar todos los requerimientos, y aquella información vital para cumplir con las metas trazadas, así como las estrategias de la organización para poder así lograr una eficiente y eficaz toma de decisiones” (p. 89).

Identificar indicadores y perspectivas

Según Bernabeu Ricardo (2010), manifiesta que “Luego de qué se realizó las preguntas dentro del negocio, se procede a descomponer toda esta información para allá los indicadores que sean utilizados además de las perspectivas que se utilizarán” (p. 90).

Modelo conceptual

Según Bernabeu Ricardo (2010), sostiene que “Con este modelo podrá determinar te con mejor claridad todos aquellos alcances designados para el proyecto, y así poder trabajar de la mano de ellos, además de que es muy importante para poder definir un alto nivel en cuanto a los gatos, ya que esto permite que pueda ser presentado a los usuarios y sean explicados de manera sencilla” (p. 91).

2. Análisis de los OLTP

Según Bernabéu Ricardo (2010), indica lo siguiente: “Luego de que ha sido creado el modelo conceptual si pasa a analizar todas aquellas fuentes de OLTP Los cuales se calcula y se relacionan con la fuente de datos, luego se determina los campos que van en cada una de las perspectivas. Finalmente, el modelo conceptual es ampliado con toda la información que se ha obtenido” (p. 93).

Figura 13.



Análisis de los OLTP

Para efectuar el análisis de los OLTPS, se debe realizar los siguientes procesos:

Conformar indicadores

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “En esta fase se tiene que calcular y determinar los indicadores, utilizando estos conceptos en:

- Hecho/s que lo componen, con su respectiva fórmula de cálculo. Por ejemplo: Hecho1 + Hecho2.
- Función de sumalización que se utilizará para su agregación. Por ejemplo: SUM, AVG, COUNT, etc” (p.93).

Establecer correspondencias

Bernabeu Ricardo (2010), manifiesta que “esta fase consiste en examinar todos los OLTP Que tengan toda la información necesaria además de sus características y así lograr identificar todas aquellas correspondencias que existen entre la fuente de datos y el modelo conceptual” (p. 93).

Nivel de granularidad

Bernabeu Ricardo (2010), indica que “Cuando han sido establecidas la relaciones con los OLTP es importante seleccionar todos aquellos campos en donde se encuentren las perspectivas, ya que gracias a ello podrá examinarse y filtrar los indicadores” (p. 95).

Modelo conceptual ampliado

Según Bernabeu Ricardo (2010), sostiene que “En esta etapa se busca realizar la gráfica de los resultados que se han obtenido el momento, el modelo conceptual es ampliado y se coloca Bajo la perspectiva todos aquellos campos que han sido seleccionados, y en la parte baja del indicador tu fórmula de cálculo” (p. 98).

3. Modelo lógico del DW

Según Bernabéu (2010), menciona que “Luego de creado el modelo conceptual se procede a elaborar el concepto lógico, éste incluye la estructura del Datamart, luego se procede al diseño de tablas y dimensiones y de hechos, finalmente se hacen las uniones entre las tablas” (p. 99).

Figura 14.



Modelo lógico del DW

Para definir el modelo lógico del DW, se debe realizar los siguientes procesos:

Tipo de modelo lógico del DW

Según Bernabeu Ricardo (2010), expone que “Se debe elegir el tipo de esquema a utilizar para poder elaborar la estructura del depósito de datos, según los requerimientos del usuario” (p. 99).

Tablas de dimensiones

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “Aquí se diseñan las tablas de las dimensiones del Data Warehouse, para todos los esquemas, las

perspectivas y el modelo conceptual que será constituida por la tabla de dimensión” (p. 99).

Tablas de hechos

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “En esta fase se determinan las tablas de ellos, estas contienen los hechos por el cual se podrán construir todos aquellos indicadores que son objeto de estudio” (p. 101).

Uniones

Según Bernabeu Ricardo (2010), manifiesta que “dentro de sus esquemas existen 3 tipos en donde las uniones se realizan a través de tablas De hecho y de dimensiones” (p. 104).

4. Integración de Datos

Según Bernabéu López (2010), menciona que “En esta etapa se realiza la población de datos, previamente se debe realizar una limpieza para poder garantizar que los datos sean de calidad, posterior a ello se definen todas aquellas políticas y reglas de las actualizaciones, así como todos aquellos pasos a seguir” (p. 105).

Figura 15.



Integración de Datos Actualización

Para definir la integración de Datos, se debe realizar los siguientes procesos:

Carga Inicial

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “en dicha etapa se carga la primera pila de datos al data warehouse, para poder así construir el primer modelo de datos. Para ello es importante realizar diferentes actividades poblando así el modelo de datos que se piensa construir, agregando así también tareas como limpieza de datos, manejo de la calidad de los datos, procesos ETL, etc” (p. 105).

Actualización

Según Bernabeu Ricardo (2010), indica que “Cuando los datos han sido cargados totalmente al Data Warehouse, se procede a establecer todas aquellas estrategias de actualización, y las políticas asignadas” (p. 110)

Según Bernabéu Ricardo (2010) indica lo siguiente: “En esta etapa es en donde ya han sido cargado todos los datos al Datamart, se debe determinar las prioridades, las políticas de actualización y sus estrategias” (p. 106).

Herramienta para el desarrollo del proyecto:

Según Pesquera Ramos (2016), recomienda que “Al elegir una herramienta de Business intelligence puede resultar muchas veces compleja, ya que dentro del mercado existen muchas alternativas a elegir y esto puede confundir la elección. Todos contienen algo distinto, puede ser en la plataforma, sus funciones, arquitectura o alcance etc” (p. 15).

Visual Studio 2013

Según Sebastien Putier (2015), define que: dentro de este entorno de desarrollo se puede maximizar y potencializar los resultados coma para ello es necesario aprovechar al máximo sus funciones configurando el software y hardware para que funcione de tal forma que pueda resultar eficaz” (p. 35).

por dicho motivo todas aquellas herramientas que son usadas para el proyecto tiene que contar con factores como el costo y que sean de fácil uso además que no tengan instalaciones tediosas es fáciles de

administrar.

Sistema Gestor de Base de Datos

Según Talledo San Miguel (2016), define que “La parte administrativa del gestor de la BD es de vital importancia dentro de un sistema complejo tal como la organización de su motor de Bd” (p. 3).

SQL Server 2017

Según Talledo San Miguel (2016), define que SQL server 2017 “Es un conjunto de formularios que deberán rellenar de forma adecuada siguiendo unos criterios estandarizados por la organización de tal manera que los campos sean rellenados de forma apropiada” (p. 5).

En el presente proyecto se utilizó una herramienta para poder transformar y cargar todos aquellos datos a un costo accesible, en donde el uso sea sencillo y tenga seguridad, además de una sencilla manera de analizar todos aquellos datos tales como Microsoft SQL Server 2017. Para la carga de datos utilizamos Visual Studio 2013. Y para el interfaz de usuario se eligió Analysis Services. Le brinda la libertad de poder analizar la data, seleccionar y navegar por toda aquella información con el uso del mouse

1.4 Formulación del problema

Problema Principal

- ¿Cómo influye un DataMart en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?

Problema Secundario

- ¿Cómo influye un Datamart en el índice de efectividad de ofertas en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?
- ¿Cómo influye un Datamart en el porcentaje de descuentos en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?

1.5 Justificación del estudio

La presente investigación se justificó en 4 ámbitos:

Justificación Institucional

Según Méndez Pérez (2016) nos dice que “Dado que la información extraída de la base de datos con sentencia exacta, esta debe ser anexada al plan estratégico, para poder así optimizar las ventas dentro de la organización, sus funciones y procedimientos, y multiplicar todos sus recursos” (p. 9).

En mi punto de vista menciono que esta herramienta facilitó el ingreso de información anteriormente evaluada, Se realizó la toma de decisiones acertadas, permitiendo una mejor evaluación de las ventas, logrando una evaluación óptima de todos aquellos patrimonio y ventas de esa aria de manera rápida y sencilla, además de confiable logrando mostrar una mejor imagen institucional, incrementando su número de clientes.

Justificación Operativa.

Según Méndez Pérez (2016), define que “Dentro de los informes y de los Dashboard están todos aquellos gráficos e indicadores de la gestión los cuales permiten a los usuarios evaluar las ventas. Además de ello el gerente de ventas obtuvo beneficios y muchas mejoras al aumentar las ventas” (p. 5).

Con el Datamart se realizó las consultas más rápidas y seguras para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. En resumen, se puede decir que el data mar automatizó todos aquellos procesos de ventas además de que el área mejoró en diversos aspectos, mejorando su eficacia en la información que están ligados con las demás áreas, brindando la información en tiempo real y cumpliendo con sus necesidades de información.

Justificación Económica:

Según Aguilar López (2016), menciona que “La inteligencia de negocios cuenta con un valor que le permite emitir reportes de manera rápida a la hora de analizar la Data” (p.10).

Con esta investigación Se pudo elaborar el diseño de maniobras para poder conseguir la meta trazada de ingresos a través de las ventas y poder así fiscalizar tu desempeño, ya que gracias a esto origina los ingresos dentro de la organización que importa producto para vender, indicando el caso de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L, un Datamart para la evaluación de las ventas reduce considerablemente el pago de un personal para procesar los reportes solicitados y el mantenimiento del Datamart. Se pretende tener un seguimiento activo mediante reportes virtuales, reduciendo el costo de personal que realice el trabajo el costo anual aproximado es de 14400 soles ya que un pago de un personal es de 1200 mensual.

Justificación Tecnológica:

Según Aguilar López (2016), define que “En estos tiempos todas las organizaciones deben contar con infraestructura del de última generación, así como decís temas que les permita tener acceso a información de manera rápida y efectiva. Es así que todos aquellos sistemas informáticos puedan tener un rol importante dentro de las organizaciones para lograr ser competitivas en el mercado” (p. 15).

Es por ello que la Empresa Flower Import Servis E.I.R.L Busca tener un alto nivel de competencia dentro del mercado, en la Tamar le permite hacer una evaluación estratégica de todas sus ventas agilizando su flujo de información. Es por ello que tecnológicamente se justifica a la empresa Flower Import Servis E.I.R.L, Ya que el Datamart sirvió para la estrategia de ventas, disminuyendo los tiempos de retraso al solicitar información, asimismo mejorando la presentación y el grado de exactitud de aquellos informes de gerencia.

1.6 Hipótesis

Hipótesis General

Ha: El Datamart mejora la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

Hipótesis Específicas

H1: El DataMart incrementa en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

H2: El Datamart incrementa en el porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

1.7 Objetivos

Objetivos General

Oa: Determinar la influencia de un DataMart en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.”

Objetivos específicos

O1: Determinar la influencia de un Datamart en el índice de efectividad de oferta en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

O2: Determinar la influencia de un Datamart en el porcentaje de descuentos en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

Método de Investigación: Hipotético Deductivo

Según Hernández Escobar (2018), define que: “Método de investigación se da a Partiendo de ciertas teorías, leyes y principios que puedan dar una explicación ha dicho fenómeno, para luego ser verificada con la práctica” (p. 95).

Este método consiste básicamente en proponer una hipótesis, también deducir consecuencias verificables en la realidad y confortar con la realidad.

Tipo de Investigación:

En la presente investigación es de tipo de investigación explicativo, experimental y aplicada, porque se manipularán dos variables rigurosamente controladas con la finalidad de describir los efectos de un acontecimiento.

Explicativo

Según Hernández Escobar (2018), menciona que un estudio explicativo “Plantea una Un método que consiste en relacionar las variables, explicando el porqué del acontecimiento del fenómeno, sin tener que buscar la absolutización de la causa y el efecto, también toma en cuenta el comparar diferentes grupos que está en diferencia con la variable independiente, asimismo busca el control de sus otras variables totalmente ajenas al conformar grupos homogéneos” (p.88).

La presente investigación es de tipo explicativo ya que determina las relaciones entre variables en donde claramente se evidencia la causa y efecto de un fenómeno.

Experimental:

Según Zarzar Charur (2015) define que: “Podemos llamar a este un experimento real, ya que el investigador manipula la variable, y controla de

forma aleatoria el resto de sus variables, posee un grupo de control, en donde todos los sujetos se han asignado aleatoriamente. El investigador utiliza un efecto por cada prueba, es importante conocer la variable que se va a medir y probar” (p.88).

Podemos decir que es una investigación experimental cuando la información obtenida es de manera intencional, asimismo se puede usar o no un grupo de control, para poder así comparar y asimismo corroborar la hipótesis o simplemente rechazarlas.

Aplicada:

Según Zarzar Charur (2015) define que: “Es cuando se utilizan todos aquellos conocimientos para ser aplicados mediante la práctica dentro de la investigación, para poder alcanzar beneficios hacia la sociedad” (p. 87).

Lo que se busca con esta investigación es poder darle solución algún problema exacto partiendo de lo usual, no necesariamente éste debe partir de una búsqueda del tipo básica, ya sea para poder encontrar el problema a intervenir o para poder definir todas aquellas estrategias a usar para la solución.

Diseño de Estudio: Pre-Experimental

En el diseño de estudio pre-experimental, Según Ibáñez Peinado (2015) define que “No existe selección aleatoria y tiene algunas carencias, ni se utiliza grupo de control, lo que le hace, más débil en determinadas investigaciones. También conocido por diseño pretest - posttest” (p. 18).

El diseño de la presente investigación es del tipo preexperimental, ya que se utiliza un tipo de diseño para la pre prueba y otro para la post prueba, es decir se realiza una prueba antes de la implementación del DataMart, luego de implementado también se realiza otra prueba para poder obtener los resultados del DataMart.

Figura 16.

Grupos	Pre-test	Programa	Post-test
G Experimental (NA)	01	X	02

Diseños de medición de Pre-Experimental. Con Pre test/post test

Donde:

G: Grupo Experimental: Es el grupo (muestra) al cual se le aplicó la medición para evaluar las ventas.

01: Pre-Test, Evaluación de las Ventas antes de implementar un Datamart en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L (Pre-Test).

X: Datamart, es la aplicación de la evaluación de las ventas. Mediante la aplicación del Pre y Post Test se podrá medir si el datamart mejora la evaluación de ventas.

02: Post-Test, Evaluación de las Ventas después de implementar un Datamart en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L (Post-Test).

Esta investigación sigue un diseño del tipo preexperimental, ya que se aplica un tipo de prueba a un grupo previamente del experimento, finalmente se aplica un tratamiento y se vuelve a aplicar la prueba.

2.2 Variables, operacionalización

Definición Conceptual:

La investigación está conformada por 2 variables que son las siguientes:

Variable Independiente (VI): Datamart

Según Oriel Amat (2013), define que un DataMart “es parte de un data ware House el cual está enfocado a un solo departamento dentro de una organización o empresa, mayormente son implementados en áreas de

ventas o marketing en donde se puede utilizar toda aquella información de los usuarios para poder ser analizados y así poder segmentar dichos datos y permitir lograr mejoras optimizando tanto los costos como facilitando los resultados en cuanto a cada usuario” (p. 97).

Variable Dependiente (VD): Evaluación de las Ventas

Según Martí Ramos y Casillas Vacher de Lapouge (2014), nos dice que “consiste en un estudio realizado el mercado en el que se mide la demanda para saber qué personas utilizan un determinado producto, además del índice de uso, así como el conocer quién es quién compra y paga dicho producto, gracias a esto se puede determinar compras futuras identificando así las oportunidades que tiene la empresa dentro del comercio permitiéndole planificar y realizar un control estratégico” (p. 23).

Definición operacional:

Variable Independiente (VI): Datamart

Es un tipo de almacén de los datos, que sirve de fuente para poder dar información exacta y necesaria a los usuarios que manejan las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Variable Dependiente (VD): Evaluación de las Ventas

Proceso fundamental dentro de la Empresa Flower Import Servis E.I.R.L Dado el nivel estratégico en el que se encuentra la empresa ya que cuenta con proveedores productos, vendedores y clientes. Podemos decir que ahí es donde la importancia se encuentra, y los datos necesarios a evaluar para su desarrollo.

Las variables que se ha definido con anterioridad son operacionalizadas tal como se visualiza en la **Tabla 3**.

Tabla 3.Operacionalización de variable

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Variable Independiente	Datamart	Según Martí Ramos y Casillas Vacher de Lapouge (2014), nos dice que “consiste en un estudio realizado el mercado en el que se mide la demanda para saber qué personas utilizan un determinado producto, además del índice de uso, así como el conocer quién es quién compra y paga dicho producto, gracias a esto se puede determinar compras futuras identificando así las oportunidades que tiene la empresa dentro del comercio permitiéndole planificar y realizar un control estratégico” (p. 23).	Es un tipo de almacén de los datos, que sirve de fuente para poder dar información exacta y necesaria a los usuarios que manejan las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L			
Variable Dependiente	Evaluación de Ventas	Según Oriel Amat (2013), define que un DataMart “es parte de un data ware House el cual está enfocado a un solo departamento dentro de una organización o empresa, mayormente son implementados en áreas de ventas o marketing en donde se puede utilizar toda aquella información de los usuarios para poder ser analizados y así poder segmentar dichos datos y permitir lograr mejoras optimizando tanto los costos como facilitando los resultados en cuanto a cada usuario” (p. 97).	Proceso fundamental dentro de la Empresa Flower Import Servis E.I.R.L Dado el nivel estratégico en el que se encuentra la empresa ya que cuenta con proveedores productos, vendedores y clientes. Podemos decir que ahí es donde la importancia se encuentra, y los datos necesarios a evaluar para su desarrollo.	Recogida de Información Medición de los resultados	Índice de efectividad de Ofertas	Razón
					Porcentaje de descuentos	Razón

Fuente: Elaboración propia

Indicadores

A continuación, se adjunta la Tabla 4, en donde se muestran los indicadores de proceso publicitario:

Tabla 4: Indicadores del proceso publicitario

Indicadores	Descripción del Indicador	Técnica	Instrumento	Unidad de Medida	Fórmula
Índice de Efectividad de Ofertas	Este indicador es muy utilizado en las empresas que tienen fuerza de ventas y desean conocer la efectividad de cada visita.	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad	<div> $IEO = NP / NOP$ </div> <p>IEO: Índice de Efectividad de Ofertas. NP: Número de pedidos. NOP: Número de Ofertas Presentadas</p>
Porcentaje de descuentos	Si nos parece que concedemos demasiados descuentos, o si, simplemente, queremos saber si estos van en aumento o, por el contrario, disminuyen, podemos establecer el indicador de porcentaje de descuentos.	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad	<div> $PD = NDC / NP$ </div> <p>PD: Porcentaje de Descuentos NDC: Número de descuentos concedidos NP: Número de Pedidos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Población muestra y muestreo

La tesis fue desarrollada en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. Se planteó como objeto de estudio a los tipos de reportes que se emiten mensualmente para poder ser evaluados, asimismo se eligió dos tipos de indicadores de las ventas.

Población:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), manifiesta que “es un grupo de casos los cuales encuentran coincidencia conciertas características específicas” (p.321).

La población para la presente investigación se determinó en 583 registros de ventas generados por la venta.

Índice de Efectividad de Ofertas:

La población para este indicador se determinó en 583 registros de ventas los cuales fueron estratificados en días y así poder ser organizados en 20 fichas de registro durante los 3 días que duró la campaña punto por ello es que la población ha sido definida en base a las 20 fichas los cuales contienen 583 documentos de venta.

Porcentaje de descuentos:

se determinó que la población sería de 583 registros de ventas los cuales estratificaron en días, organizados en 20 fichas durante los 3 días de campaña punto por ende la población es de 20 fichas de registro.

Muestra:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la muestra es un “Es un subconjunto de la población el cual se encarga de recoger datos y son

representados por el mismo" (p.322).

Para determinar el tamaño de muestra de la población, se obtuvo mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2 + \frac{Z^2 pq}{N}}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza deseado

E: Error estándar

N: Tamaño de la población

p: Proporción de la población con la característica deseada

q: Proporción de la población sin la característica deseada

Reemplazando los valores en la fórmula para hallar la muestra de los indicadores de la evaluación de las ventas por índice de efectividad de oferta Porcentaje de descuentos.

Índice de Efectividad de Ofertas

Aplicando la fórmula

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 + \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{583}}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.004147} = 231.58$$

$$n \cong 232 \text{ registro de venta}$$

Por ello, el tamaño que se elige de la muestra para la investigación fue de 583 registros de las ventas, los cuales han sido estratificados en cuatro semanas. Por ello, la muestra está conformada por 20 fichas de registro las cuales contienen 232 registros de las ventas.

Porcentaje de descuentos

Para determinar el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de la muestra con los siguientes datos:

Para determinar el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de la muestra con los siguientes datos:

Z: 1.96

E: 0.05

N: 583

p: 0.5

q: 0.5

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 + \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{583}}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.004147} = 231.58$$

$$n \cong 232 \text{ registro de venta}$$

por ello, el tamaño de la muestra en esta investigación es de 583 registros de ventas como los cuales han sido estratificados por días durante cuatro semanas como lo cual significa que la muestra está conformada por 20 fichas cada una con 232 registros de ventas.

para esta investigación se ha utilizado el tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple que es lo que recomienda Valderrama Mendoza (2013) indica

que se “Se elige de manera aleatoria a todos aquellos miembros dentro del universo para poder completar el tamaño previsto, además de ello según la teoría estos deben enumerarse y luego se escoge acorde con la tabla de aquellos números del tipo aleatorio” (p.72).

Muestreo:

En esta investigación se utilizó el muestreo, de un número de 364 ventas que se realizaron y se aplicaron dos indicadores de ventas ambas se encuentran dentro de la misma zona geográfica.

2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnicas:

Según Ibáñez Peinado (2015) menciona que “Son aquellos medios o tipos de estrategias mediante las cuales se une y relaciona al investigador con el resultado obtenido a través de la recopilación de datos” (p.107).

En la investigación se ha estimado la recolección de datos cuantitativos para responder al análisis.

Técnica: Fichaje:

Según Huamán Valencia (2015) indica que “El fichaje Es un tipo de técnica que permite emplear la investigación científica, registrando los datos que se va a recaudando en los instrumentos como las fichas, éstas deben ser elaboradas y ordenada de forma en que la información vaya acorde a la investigación” (p.92).

Esta técnica permite recolectar datos de los indicadores para la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

En tal sentido los instrumentos que fueron utilizados para conseguir información pertinente de la variable de estudio fue la entrevista.

Ficha de registro:

Según Vega Sánchez y Montero Bonilla (2015), define que: “lo que se busca es reflejar un proceso desde su estado inicial en donde mediante una hoja o ficha se puede mostrar su contenido” (p. 50).

Por ende, dicho instrumento ha permitido al investigador poder visitar diariamente y observar y a su vez registrar las ventas realizadas para poder así realizar un profundo análisis dentro del proceso de ventas logrando determinar el índice de efectividad de oferta y el porcentaje de descuentos.

Se elaboró una Ficha de Registro para el indicador el Índice de efectividad de Oferta donde se registró el valor del número de pedidos obtenidos (ver Anexo 5).

Se elaboró una Ficha de Registro para el indicador el porcentaje de descuentos donde se registró el resultado alcanzado (ver Anexo 4).

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos se indican en la siguiente tabla:

Tabla 5: Recolección de datos

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Variable Dependiente: Evaluación de Ventas	Recogida de Información Medición de los resultados	Índice de Efectividad de Ofertas	Fichaje	Ficha de registro
		Porcentaje de descuentos	Fichaje	Ficha de registro

Validez

Fuente: Elaboración propia

Según Ibáñez Peinado (2015), define que: “es la forma en la que un instrumento puede medir lo que se busca medir, es decir es aquello que se está evaluando de forma cualitativa entre las variables que se han seleccionado para ser medidas” (p. 208).

Existen diversos tipos de Validez:

Validez de contenido: Según Ibáñez Peinado (2015), define que: “es el grado en que la medición representa a la variable medida. Esta cuestión es fundamental en los cuestionarios y otras pruebas de conocimiento específico, es decir sus ítems deben abarcar el contenido total de conocimiento del área que se va a medir” (p. 209).

Validez de Criterio: Según Ibáñez Peinado (2015), define que: “el grado de validez debe ser comparado con un criterio externo considerado como estándar” (p. 209).

Validez de Constructo: Según Ibáñez Peinado (2015), define que: “un constructo es una de las diversas variables que pueden contemplarse dentro de una determinada teoría” (p. 209).

En esta investigación, se hizo la validación del tipo aplicada al instrumento en un nivel de constructor y contenido (dado que se anexó al instrumento la Matriz de consistencia – Anexo 01 y las Fichas de Registro Pre-test de cada indicador – Anexo 3), a través del juicio de expertos (Anexo 6).

Indicadores: Índice de Efectividad de Ofertas

Tabla 6: Validez para el porcentaje de Índice de Efectividad de Ofertas

EXPERTO(A)	PUNTUACIÓN DE LA METODOLOGÍA										VALIDEZ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ordoñez Pérez, Adilio Christian	0.85	0.85	0.8	0.85	0.85	0.8	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84 (Aceptable)
Gálvez Tapia, Orleans	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Aceptable)
Sáenz Apari, Abraham Rafael	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Aceptable)

Fuente: Elaboración propia

Se presentaron las fichas de registro para que sean validados por tres expertos para el indicador Índice de Efectividad de Ofertas obteniendo de la evaluación un promedio de 91.3% dando un nivel aceptable de confianza de que los instrumentos son los correctos para capturar los datos de dicho indicador.

Porcentaje de descuentos

Tabla 7: Validez para el Porcentaje de descuentos

EXPERTO(A)	PUNTUACIÓN DE LA METODOLOGÍA										VALIDEZ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ordoñez Pérez, Adilio Christian	0.85	0.85	0.8	0.85	0.85	0.8	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84 (Aceptable)
Gálvez Tapia, Orleans	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Aceptable)
Sáenz Apari, Abraham Rafael	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95 (Aceptable)

Fuente: Elaboración propia

Se usaron las fichas de registro y se presentaron a tres expertos para poder ser validados, para el indicador de porcentaje de descuento logrando obtener luego de la evaluación un 91.3% lo cual indica que se encuentra en un nivel de confianza aceptable, esto nos muestra que los instrumentos a utilizar son los correctos para poder recabar los datos del indicador.

Confiabilidad

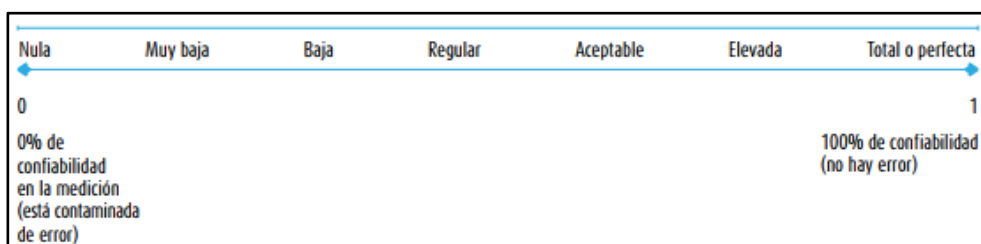
Según Hernández Fernández (2014), menciona que “La confiabilidad La confiabilidad refiere a la forma de medición del instrumento en donde el grado en el que es aplicado a un mismo objeto o sujeto debe producir resultados coherentes iguales y consistentes” (p. 98).

Según Martínez Mediano (2014), define que “test-retest es la aplicación del instrumento en dos o más ocasiones dejando un intervalo de tiempo adecuado entre las aplicaciones” (p.112).

Según Betanzos, Escoto y Chávez (2017), menciona que “La confiabilidad se encarga de medir cuan consistente es un instrumento. Podemos encontrar diferentes tipos de confiabilidad como por ejemplo uno temporal o un té y retes el cual consiste en manejar un tipo de escala queda un resultado al momento y otro un tiempo después, por ello no resultados son muy parecidos” (p.102).

Figura 17

Fuente: Hernández, Roberto
Fernández, Carlos,
Baptista, pilar.



Cálculo de la confiabilidad o fiabilidad

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para ambos indicadores, los cuales son de 0.787 para el índice de efectividad de ofertas y 0.750 para el porcentaje de descuentos (Ver Anexo 5).

Tabla 8: Confiabilidad de índice de efectividad de ofertas

Correlaciones			
		Test	ReTest
Test	Correlación de Pearson	1	,787**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	10	10
ReTest	Correlación de Pearson	,787**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	10	10
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Fuente: Elaboración Propia

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para para el índice de efectividad de ofertas es de 0.787, de acuerdo a la tabla 6 se evidencia que el resultado se ubica en el nivel elevado. Por lo tanto, el instrumento para medir el índice de

efectividad de ofertas es confiable.

Tabla 9: Confiabilidad de Porcentaje de Descuentos

Correlaciones			
		Test	ReTest
Test	Correlación de Pearson	1	,750*
	Sig. (bilateral)		,012
	N	10	10
ReTest	Correlación de Pearson	,750*	1
	Sig. (bilateral)	,012	
	N	10	10
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).			

Fuente: Elaboración Propia

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para para el porcentaje de descuentos es de 0.750, de acuerdo a la t abla 6 se evidencia que el resultado se ubica en el nivel elevado. Por lo tanto, el instrumento para medir el porcentaje de descuentos es confiable (Ver Anexo 5).

2.5 Métodos de análisis de datos

Según Hernández, Fernández y Batista (2010) manifiesta que el “El tipo de análisis de los datos cuántica activo es un tipo de técnica que estudia la comunicación de forma objetiva y sistemática, la cual cuantifica todos los mensajes y el contenido de sus categorías y sus subcategorías, sometiendo esto a un análisis de tipo estadístico” (p. 260).

La investigación se encarga de realizar comparativas entre todos aquellos resultados que han sido medido antes de implementar el DataMart y después de su implementación, siendo estos el pretest y el post Test para poder así corroborar la hipótesis planteada, luego de ello se aplica la prueba del T-student. Para validar la hipótesis se utiliza el método de distribución normal. Utilizando el software de Spss v.23, en donde todos aquellos datos que sean

ingresados serán analizados y codificados para poder luego obtener una matriz.

Prueba de Normalidad

Según Vilalta Perdomo (2016) explica que “Las pruebas de normalidad buscan probar que la hipótesis contiene variables que representan la muestra de una población con un comportamiento normal. Esto quiere decir que la muestra y la población se encuentran dentro de una distribución fuera del error estándar” (p. 30). Las pruebas estadísticas que se presentan son: Anderson Darling, Kolgomorov-Smirnov y Shapiro- Wilks.

Anderson-Darling: Según Quiñones (2011) Nos muestra que para poder hallar si la población de la cual se pudo extraer la muestra es del tipo normal. Los valores críticos que se utilizan superan la hipótesis en cuanto a normalidad es rechazada (aceptándose H_1), a un determinado nivel de confianza o de significancia:

- Si el estadístico supera 1.029 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 1%(99% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.870 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 2.5% (97.5% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.751 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 5%(95% de confianza).
- Si el estadístico supera 0.632 entonces se acepta H_1 para un nivel de prueba de 10%(90% de confianza).

No siempre es posible calcular el Valor de P, de estar calculado, los criterios anteriores pueden ser interpretados, de manera práctica, si dicho valor supera al nivel de prueba (0.01, 0.05, etc.), se acepta H_0 (los datos siguen una distribución normal).

Shapiro-Wilks: Según García, Vaquer y Gomis (2010) indica que “Es un tipo de prueba estadística el cual sirve para poder corroborar la hipótesis Es un tipo

de prueba estadística el cual sirve para poder corroborar la hipótesis y de que la muestra tiene una distribución normal. Éste va al lado de un valor de probabilidad que es igual o menor a 0.05, esto indica la diferencia en cuanto a una distribución normal”. (p.18)

Para la presente investigación se utilizará la prueba de Shapiro acepta como máximo una muestra de cincuenta y en la investigación se tiene 20 fichas de registro como muestra.

Kolgomorov-Smirnov: Según Quiñones sostiene que Es mejor interpretar el valor de p , utilizando como regla que si el valor posee un nivel mayor a la prueba entonces son aceptados los datos como una distribución normal ($p > 0.05$ por ejemplo para un nivel de confianza del 95%).

Hipótesis estadística

Según Valderrama Mendoza (2013), menciona que se Cuando las hipótesis nulas y las alternativas son transformados en símbolos estadísticos quiere decir que pueden recolectarse y analizarse para poder corroborar las hipótesis planteadas, éstas deben ser también cuantitativas.

Indicador 1: índice de efectividad de ofertas

IEO_a: Índice de efectividad de ofertas antes de utilizar el DataMart.

IEO_d: Índice de efectividad de ofertas después de utilizar el DataMart.

Hipótesis de Específicas (H_E):

Hipótesis H_{E1}: El DataMart incrementa en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

IEO₁: Índice de efectividad de ofertas

Hipótesis Nula (H_0): El DataMart no incrementa en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_0: IEO_a \leq IEO_d$$

Se deduce que el indicador sin el DataMart es mejor que el indicador con el DataMart.

Hipótesis Alternativa (H_A): El DataMart incrementa en el índice de efectividad de ofertas de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_A: IEO_a > IEO_d$$

Indicador 2: Porcentaje de Descuentos

PD_a: Porcentaje de descuentos antes de utilizar el DataMart.

PD_d: Porcentaje de descuentos después de utilizar el DataMart

Hipótesis Específico H_{E2} : El Datamart incrementa en el porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

PD₂: Porcentaje de descuentos

Hipótesis Estadística 2:

Hipótesis Nula (H_0): El Datamart no incrementa en el Porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_0: PD_a \leq PD_d$$

Se deduce que el indicador sin el DataMart es mejor que el indicador con el DataMart.

Hipótesis Alternativa (H_A): El Datamart incrementa en el Porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_A: PD_a > PD_d$$

Se deduce que el indicador con el DataMart es mejor que el indicador sin el DataMart.

Nivel de Significancia

El nivel de significancia utilizado fue $\alpha = 5\%$ (error), equivalente a 0.05, esto permitió realizar la comparación para que se tome la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis. Nivel de confiabilidad: $(1-\alpha) = 0.95$

- Margen de error: $\alpha = 0.05$
- Nivel de confiabilidad: $(1-\alpha) = 0.95 = 95\%$

Estadística de Prueba

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

Donde:

μ = Media de la población

\bar{x} = Media de la distribu

n = Tamaño de la muestra

s = error estándar de la muestra

Región de rechazo

La región de rechazo es $t = t_x$

Donde t_x es tal que:

$P[t > t_x] = 0.05$, donde t_x = Valor Tabular

Luego Región de Rechazo: $t > t_x$

Cálculo de la Media:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Cálculo de la Varianza:

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Desviación Estándar:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Donde:

\bar{x} = Media

δ^2 = Varianza

S^2 = Desviación Estándar

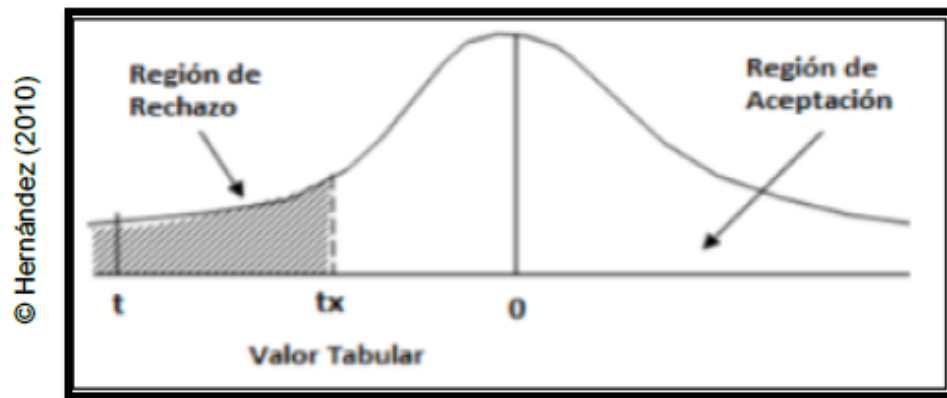
X_i = Dato i que está entre $(0, n)$

\bar{X} = Promedio de los datos

n = Número de datos

Distribución T-Student (ver Figura 18):

Figura 18.



Distribución T-Student

2.6 Aspectos éticos

Se responsabiliza y honra todo resultado, y tener cuidado con la información suministrada por la empresa Flower Import Servis E.I.R.L así como bienes humanos y materiales que están involucrados en el estudio.

Se protege los datos de las boletas e información que participaron en la investigación y de los resultados conseguidos de manera reservado.

Se sigue la investigación de acuerdo a los lineamientos y reglamentos de la Universidad Cesar Vallejo. Se respetó a los empleados, no se realice ninguna discriminación.

El uso y propagación de la información por mi parte lo realice en base a los criterios de reflexión y claridad.

Finalmente los resultados de la investigación no han sido adulteradas o plagiadas de otras investigaciones y se hizo un buen uso de la investigación en beneficio de todo.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

En el estudio se aplicó un Datamart para evaluar el Índice de efectividad de Ofertas (IEO) y el Porcentaje de Descuentos (PD) en la evaluación de las ventas; para ello se aplicó un Pre-Test que permita conocer las condiciones iniciales del indicador; posteriormente se implementó el Datamart y nuevamente se registró el Índice de efectividad de Ofertas y el Porcentaje de Descuentos en la evaluación de las ventas. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en las Tablas 10 y 11.

INDICADOR: Índice de efectividad de Ofertas (IEO).

Los resultados descriptivos del Índice de efectividad de Oferta de estas medidas se observan en la Tabla 10.

Medidas descriptivas del Índice de efectividad de Oferta en la evaluación de las ventas antes y después de implementar el Datamart.

Tabla 10. Análisis Descriptivo antes y después del Datamart – Índice Efectividad de Ofertas

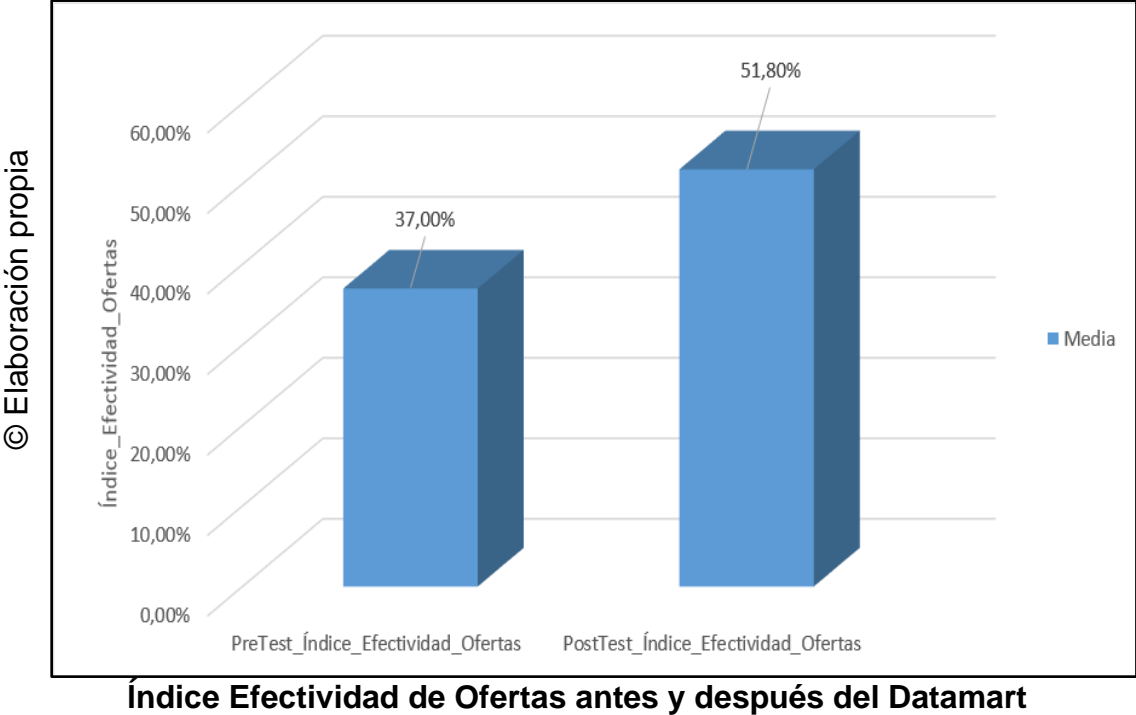
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PreTest_Índice_Efectividad_Ofertas	20	,05	,94	,3700	,23466
PostTest_Índice_Efectividad_Ofertas	20	,24	,83	,5180	,18089
N válido (por lista)	20	© Elaboración propia			

En el caso del Índice de efectividad de Oferta en la evaluación de las ventas, en el pre-test se obtuvo un valor de 37,00%, mientras que en el post-test fue de 51,80% tal como se aprecia en la figura 19; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Datamart; así mismo, el Índice de

efectividad de Ofertas mínima fue del 5,00% antes, y 24,00 % (ver Tabla 10) después de la implementación del Datamart.

En cuanto a la dispersión del Índice de efectividad de Ofertas en la evaluación de las ventas, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 23,46%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 18,08%.

Figura 19.



INDICADOR: Porcentaje de Descuento (PD).

Los resultados descriptivos del Porcentaje de Descuentos de estas medidas se observan en la Tabla 11.

Medidas descriptivas del Porcentaje de Descuentos en la evaluación de las ventas antes y después de implementar el Datamart.

Tabla 11. Análisis Descriptivo antes y después del Datamart - Porcentaje de Descuentos

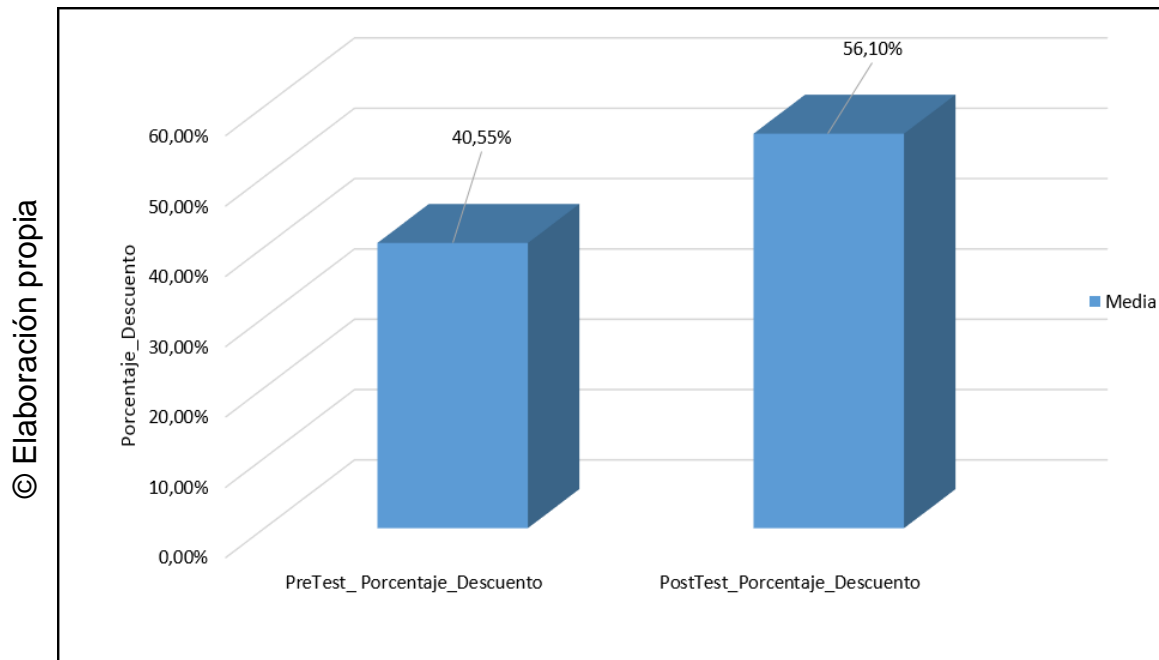
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PreTest_Porcentaje_Descuentos	20	,13	,71	,4055	,17506
PostTest_Porcentaje_Descuentos	20	,32	,79	,5610	,10891
N válido (por lista)	20				

© Elaboración propia

En el caso del Porcentaje de Descuento en la evaluación de las ventas, en el PreTest se obtuvo un valor de 40,55%, mientras que en el post-test fue de 56,10% tal como se aprecia en la figura 20; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Datamart; así mismo, el Porcentaje de Descuento mínima fue del 13,00% antes, y 32,00% (ver Tabla 10) después de la implementación del Datamart.

En cuanto a la dispersión del Porcentaje de Descuento, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 17.50%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 10.89%.

Figura 20.



Porcentaje de Descuento antes y después del Datamart

3.2. Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se procedió a realizar las pruebas de normalidad para los indicadores el Índice de efectividad de Ofertas (IEO) y el Porcentaje de Descuentos (PD) en la evaluación de las ventas a través del método Shapiro-Wilk, debido a que el tamaño de nuestra muestra estratificada está conformada por 20 fichas registros y es menor a 50, tal como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376). Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS 22.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

INDICADOR: Índice de efectividad de Ofertas

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Índice de efectividad de Oferta contaban con distribución normal.

Tabla 12. Prueba de Normalidad - Índice Efectividad de Ofertas

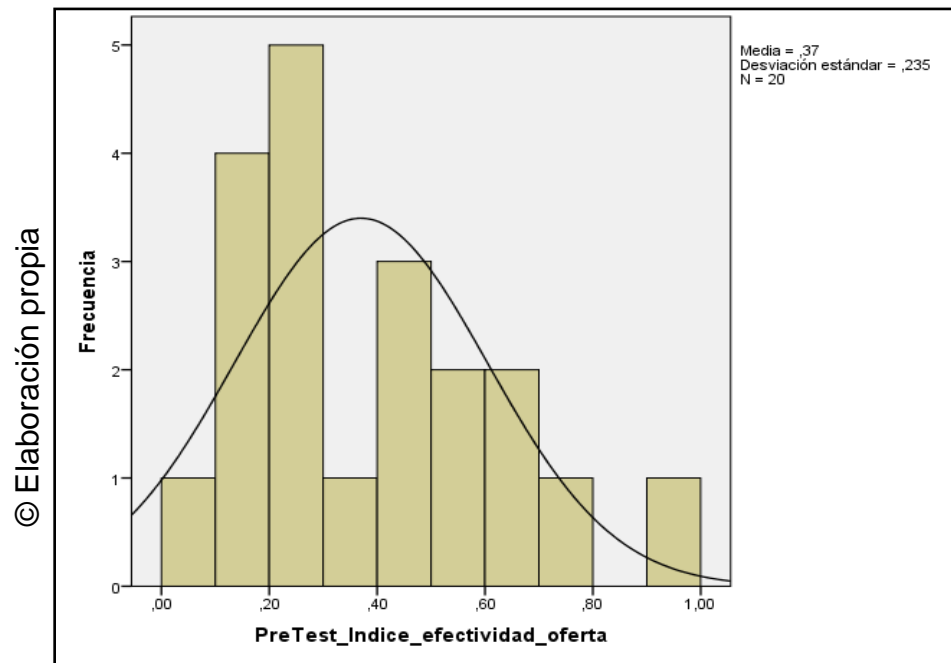
Prueba de normalidad del Índice de efectividad de Ofertas antes y después de implementado el Datamart.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_ Índice Efectividad de Ofertas	,945	20	,303
PostTest_ Índice Efectividad de Ofertas	,937	20	,208
a. Corrección de significación de Lilliefors			

© Elaboración propia

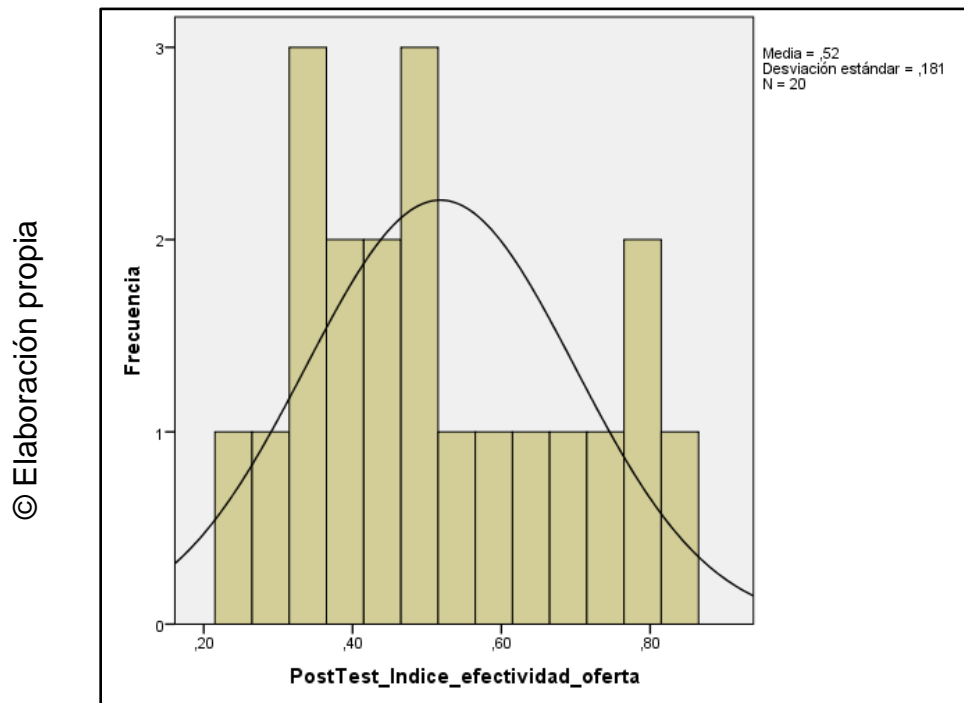
Como se muestra en la Tabla 12 los resultados de la prueba indican que el Sig. Del Índice de efectividad de Oferta en la evaluación de las ventas en el Pre-Test fue de 0.303, cuyo valor es mayor que 0.05. Por lo tanto el Índice de efectividad de Oferta se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del Índice de efectividad de Oferta fue de 0.208, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Índice de efectividad de Oferta se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las Figuras 21 y 22.

Figura 21.



Índice Efectividad de Ofertas antes del Datamart

Figura 22.



Índice Efectividad de Ofertas después del Datamart

INDICADOR: Porcentaje de Descuentos

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Porcentaje de Descuento contaban con distribución normal.

Tabla 13. Prueba de Normalidad - Porcentaje de Descuentos

Prueba de normalidad del Porcentaje de Descuento antes y después de implementado el Datamart.

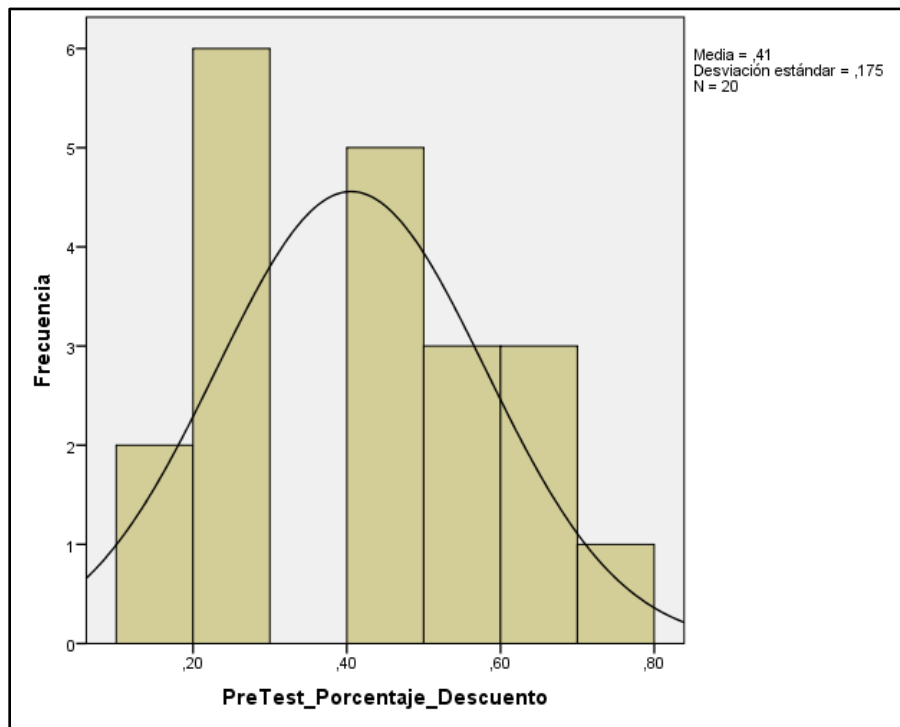
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PreTest_Porcentaje_Descuentos	,948	20	,340
PostTest_Porcentaje_Descuentos	,985	20	,982
a. Corrección de significación de Lilliefors			

© Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 9, los resultados de la prueba indican que el Sig. Del Porcentaje de Descuento en la evaluación de las ventas en el Pre-Test fue de 0.340, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Porcentaje de Descuento se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del Porcentaje de Descuento fue de 0.982, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Porcentaje de Descuento se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las Figuras 23 y 24.

Figura 23.

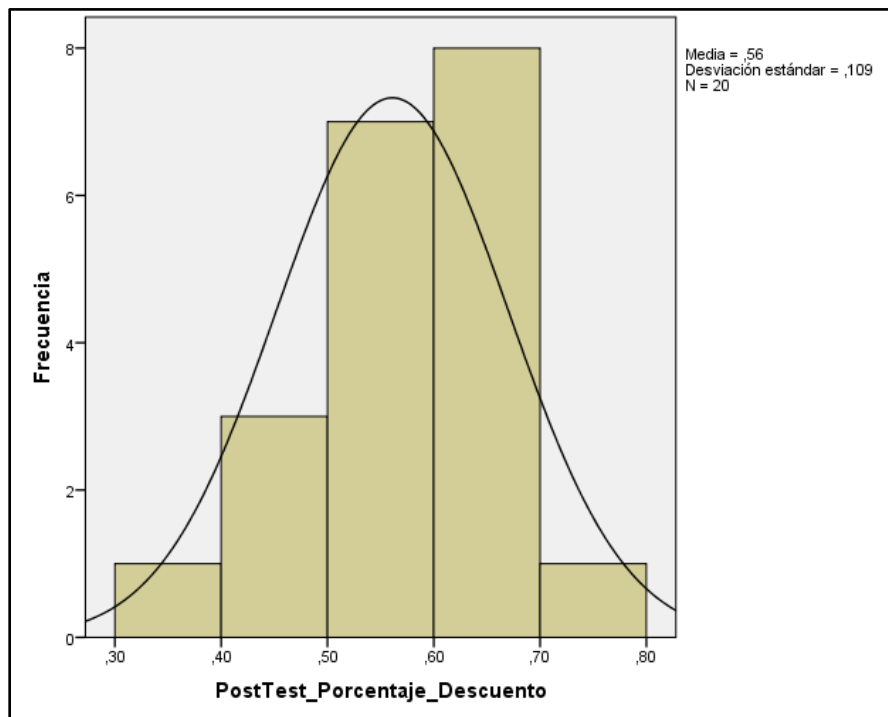
© Elaboración propia



Porcentaje de Descuentos antes del Datamart

Figura 24.

© Elaboración propia



Porcentaje de Descuentos después del Datamart

3.3. Prueba de Hipótesis

Indicador 1: índice de efectividad de ofertas

IEO_a: Índice de efectividad de ofertas antes de utilizar el DataMart.

IEO_d: Índice de efectividad de ofertas después de utilizar el DataMart.

Hipótesis de Específicas (H_E):

Hipótesis H_{E1}: El DataMart incrementa en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

IEO₁: Índice de efectividad de ofertas

Hipótesis Nula (H₀): El DataMart no incrementa en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_0: IEO_a \leq IEO_d$$

Se deduce que el indicador sin el DataMart es mejor que el indicador con el DataMart.

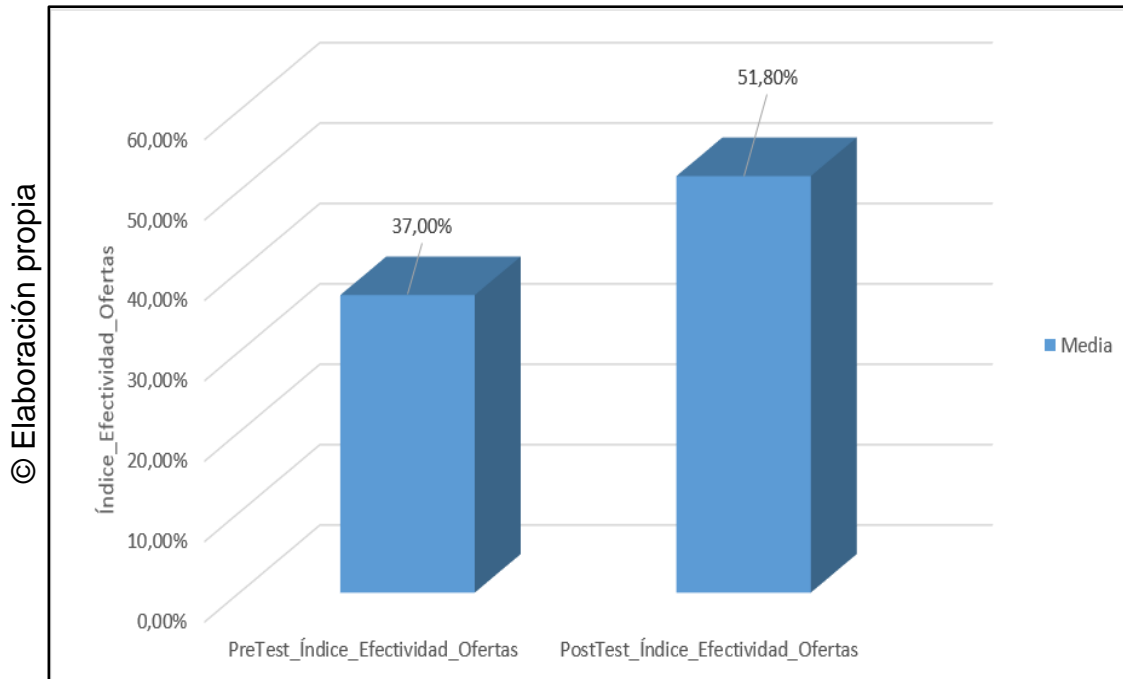
Hipótesis Alternativa (H_A): El DataMart incrementa en el índice de efectividad de ofertas de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_A: IEO_a > IEO_d$$

Se deduce que el indicador con el Datamart es mejor que el indicador sin el Datamart.

En la Figura 25, el índice de efectividad de ofertas (Pre Test), es de 37,00% y el Post-Test es 51,80%.

Figura 25.



Índice Efectividad de Oferta – Comparativa General

Se concluye de la Figura 25 que existe un incremento en el índice de efectividad de ofertas, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 37,00% al valor de 51,80%.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -4,359, el cual es claramente menor que -1,7291. (Ver tabla 14).

Tabla 14. Prueba T – para Índice Efectividad de Oferta

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_Índice_efectividad_ofertas	0,3700	-4,359	19	,000
PostTest_Índice_efectividad_ofertas	0,5180			

© Elaboración propia

Entonces, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 26, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, El Datamart incrementa el índice de efectividad de ofertas en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

Aplicando la formula T-Student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{-0.148}{0,15185/\sqrt{20}}$$

$$t = \frac{-0.148}{0,03395}$$

$$t = -4,359$$

Figura 26.



Prueba T-Student para el Índice Efectividad de Oferta

Indicador 2: Porcentaje de Descuentos

PD_a: Porcentaje de descuentos antes de utilizar el DataMart.

PD_d: Porcentaje de descuentos después de utilizar el DataMart

Hipótesis Específico H_{E2}: El Datamart incrementa en el porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

PD₂: Porcentaje de descuentos

Hipótesis Estadística 2:

Hipótesis Nula (H₀): El Datamart no incrementa en el Porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_0: PD_a \leq PD_d$$

Se deduce que el indicador sin el DataMart es mejor que el indicador con el DataMart.

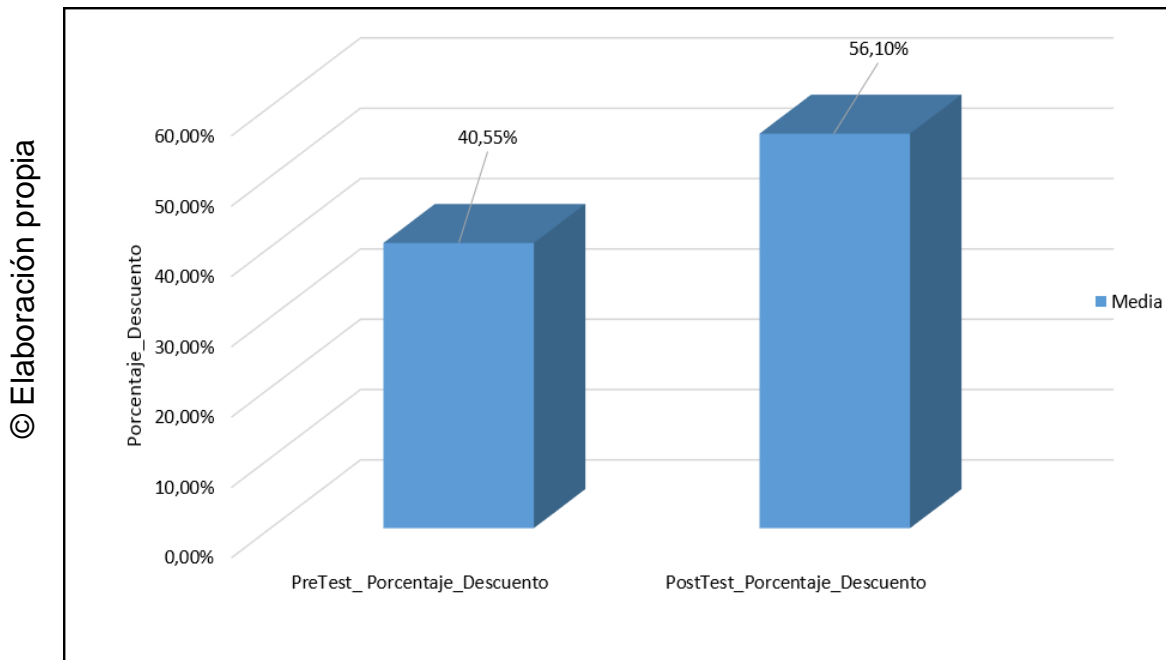
Hipótesis Alternativa (H_A): El Datamart incrementa en el Porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

$$H_A: PD_a > PD_d$$

Se deduce que el indicador con el DataMart es mejor que el indicador sin el DataMart.

En la Figura 27, el Porcentaje de descuentos (Pre Test), es de 40,55% y el Post-Test es 56,10%.

Figura 27.



Porcentaje de Descuentos – Comparativa General

Se concluye de la Figura 27 que existe un incremento en el Porcentaje de descuentos, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 40,55% al valor de 56,10%.

En cuanto al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student, debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -3,389, el cual es claramente menor que -1,7291 (Ver tabla 15).

Figura 15. Prueba T – para Porcentaje de Descuentos

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
PreTest_Porcentaje_Descuentos	0,4055	-3.389	19	,003
PostTest_Porcentaje_Descuentos	0,5610			

© Elaboración propia

Entonces, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido, como se muestra en la Figura 27, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, El Datamart incrementa el porcentaje de descuentos en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

Aplicando la formula T-Student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{-0.148}{0,20520/\sqrt{20}}$$

$$t = \frac{-0.148}{0,04588}$$

$$t = -3,389$$

Figura 28.



Prueba T-Student – Porcentaje de Descuentos

IV. DISCUSIÓN

Discusión

En base a los resultados en la presente investigación se analiza una comparativa sobre el pedido entregado completo y el pedido entregado en el plazo estipulado en el proceso de evaluación de las ventas.

El índice de efectividad de ofertas en la evaluación en el área de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. sin el Datamart es de 37,00% y con la implementación del Datamart el índice de efectividad de ofertas alcanzo el 51,80%, lo que significa un aumento de 15,00%, por lo tanto, el Datamart influye favorablemente en el índice de efectividad de ofertas para la evaluación en el área de ventas. Mientras que, para el investigador Tipiana Ramón, en la tesis Datamart para mejorar la productividad del Área de Call Center de la Empresa Viettel PERÚ S.A.C. el resultado que obtuvo en el indicador el índice de efectividad de ofertas fue de 62% a 75%, teniendo un incremento de 13%.

Por otro lado, el porcentaje de descuentos para la evaluación en el área de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. sin el Datamart es de 40,55% y con la implementación del Datamart el porcentaje de descuentos alcanzo el 5,10%, lo que significa un aumento de 15%, por lo tanto, el Datamart influye favorablemente en el porcentaje de descuentos para la evaluación en el área de ventas. Mientras que, para el investigador Oliva Miguel, en la tesis el empleo en las ramas características del turismo en argentina el resultado que obtuvo en el indicador Porcentaje de Descuentos fue de 35.7% a 61.4%, teniendo un incremento de 25.31% en el Porcentaje de descuentos en el turismo en argentina.

V. CONCLUSIONES

Conclusiones

Después de la investigación se llegó a la conclusión de:

El índice de efectividad de ofertas en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. Aumento con la implementación de un Datamart, debido que el indicador índice de efectividad de ofertas antes de la implementación es de 37,00%, luego de la implementación del Datamart este indicador alcanzo el 51,80%, lo que significa un aumento de 14,80%.

El Porcentaje de Descuentos en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. Aumento con la implementación de un Datamart, debido que el indicador índice de efectividad de ofertas antes de la implementación es de 40,55%, luego de la implementación del Datamart este indicador alcanzo el 56,10%, lo que significa un aumento de 15,55%.

Finalmente, se puede decir después de analizar los resultados obtenidos de los indicadores usados en la investigación, se concluyó que el Datamart mejora en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

VI. RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Es recomendable que se capacite y se pueda concientizar a todos los empleados en cuanto al uso del DataMart, para poder evaluar las ventas, dado que esta herramienta no puede mejorar el proceso de las ventas por sí solo, es por ello es que se recalca la importancia de la capacitación a todas aquellas personas que forman parte del área de gerencia en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.

Dentro del área de ventas se encuentra una estrecha relación con el área de contabilidad, ya que ambas intervienen en el proceso de análisis de las ventas, por ello es que se recomienda que ambas áreas se comprometan a construir un Datamart para la contabilidad, así podremos lograr obtener muchas más dimensiones y jerarquías. Con la finalidad de poder ampliar el Datamart y asimismo poder obtener más perspectivas e indicadores para así profundizar en el análisis De las tomas de decisiones.

Es recomendable que se valúe constantemente en periodos al Datamart, comparando así los resultados con otras empresas del mismo rubro, para poder determinar si existen deficiencias y aplicar mejoras para dicho proceso a través de la toma de decisiones.

VII. REFERENCIAS

Referencias Bibliográficas

AGUILAR, H. (2000). Sistema integral de control de inventarios para mantenimientos en la planta industrial. [En línea](Tesis de Posgrado). [Fecha de consulta 16 de setiembre 2018]. Recuperado de: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020130058.pdf>

BERNABEL Soto, Dahiana Joselyn. Datamart para la administración de las cuentas por cobrar del Grupo Vega Distribución S.A.C. Tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2016. 153 p.

BERNABEU, Ricardo, Hefesto [en línea] Córdoba Argentina [fecha de consulta 25 de julio 2016] disponible en www.bussonessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf

CALDERÓN Gómez, Heysel, DÍAZ Mongui, Mayerly y ARIZA Nieves, Nestor. Diseño de Herramienta de Inteligencia de Negocios para Apoyar la Toma de Decisiones del Área de Ventas de un Restaurante Móvil de Sushi "Sushi Truck. Tesis de grado para optar el título (Ingeniería de Sistemas). Bogotá, Colombia: Institución Universitaria Politécnico Gran colombiano en Colombia, Facultad de Ingeniería de Sistemas, 2015. 63 p.

CHÁVEZ Huapaya, Silvia y CONTRERAS Ochoa, Carmen. Implementación de Business Intelligence, Utilizando La Metodología de Ralph Kimball, Para El Proceso de Toma de Decisiones del Área de Ventas en la Empresa Yukids. Tesis de grado para optar el título (Ingeniero Sistemas). Lima, Perú: Universidad Autónoma del Perú, Facultad de Ingeniería de Sistemas, 2018. 176 p.

CUNHA, Antonio Luiz. La cosmética de Brasil se debilita. Revista El País [en línea]. Agosto 2015. [fecha de consulta: 28 de Septiembre 2018]. Disponible en: https://elpais.com/economia/2015/08/20/actualidad/1440084919_896892.html

CURTO, Josep. Introducción al Business Intelligence. 1 a, ed. Barcelona, España: Editorial UOC, 2010. 31 p. ISBN: 9788497888868

DURAND Mendoza, Alex. Desarrollo de un Datamart para Mejorar la Toma de Decisiones en el Área de Ventas de la Corporación Furukawa. Tesis de grado para

optar el título (Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, Facultad de Ingeniería de Sistemas, 2013. 96 p.

ENNCINAS, Iván. El mercado de Cosmética e Higiene personal en Perú. Revista Estudios de Mercado, (50): 20, 2018. NIPO: 030-18-042-8

GAUCHET, Tomas. SQL Server 2014: implementación de una solución de Business Intelligence. 2 a, ed. Barcelona, España: Ediciones ENI, 2015. 97 - 117 p. ISBN: 9782746094581

GONZALES. Crecimiento de industria de cosméticos. Revista Merca2.0, dedicado a la mercadotecnia, publicidad, medios, investigación de mercados, promoción y diseño [en línea]. Enero 2018. [fecha de consulta: 18 de Septiembre 2018]. Disponible en: <https://www.merca20.com/crecimiento-de-la-industria-de-cosmeticos/>

HERNÁNDEZ, Escobar. Metodología de la investigación científica. 1 a, ed. Madrid, España: Editorial Área de innovación y desarrollo, S.L., 2018. 173 p .ISBN: 9788494825705

HERNÁNDEZ, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. 5. a ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. ISBN: 978-968-460-950-0

IBAÑEZ, José. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica. 1 a, ed. Madrid, España: Editorial DYKINSON, S.L. 2015. 607 p. ISBN: 9788490318485.

INMON, W. Construyendo un Data Warehouse. 3a ed. EEUU.: EditorialWiley. 2012. ISBN: 0471081302.

JARAMILLO Mejía, Claudia Estefanía. Implementación de un Sistema de Inteligencia de Negocios en el Departamento de Ventas de una Empresa Nacional del Sector Lácteo y Desarrollo de Reportes Dinámicos Utilizando Herramientas de Software Libre. Tesis para optar el título de Ingeniera Informática. Quito en Ecuador:

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, 2015. 109 p.

KIMBALL, Ralph y ROSS, Margy. The data warehouse toolkit. 3a. ed. Canadá: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-118-53080-1

MARTÍ, José y Vacher Thierry. Como hacer un Plan de Empresa. 1 a, ed. Madrid, España: Profit Editorial, 2014. 150 p. ISBN: 9788484685555

MARTINEZ, Aurora y ZUMEL, Cristina. Organización de equipos de ventas. 1 a, ed. Barcelona, España: Ediciones Paraninfo, SA, 2016. 123 p. ISBN: 9788428338226

MÉNDEZ, L. (2006). Más allá del Business Intelligence: 16 experiencias de éxito. España: Gestión 2000.

MONTENEGRO Rivera, Ana .Diseño de un DATAMART orientado al proceso de Ventas usando la herramienta de Inteligencia de Negocios SQL Server 2014. Tesis de grado para optar el título (Ingeniero sistemas computacionales). Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas, 2015. 159 p.

ORIEL, Fernando. Manuel del Controller. 1 a, ed. España: Editorial ACCID, 2013. 120 p. ISBN: 9788475735892

PAAN, Claudia. Mercado de belleza: ticket de compra cae en los dos últimos años. Diario El Comercio [en línea]. Septiembre 2017. [fecha de consulta: 28 de Septiembre 2018]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/mercado-belleza-ticket-compra-cae-dos-ultimos-anos-noticia-458204>

QUISPE Quispe, Dahiana Joselyn. Datamart para el proceso de compras en la empresa Metal Mecánica Camacho S.A.C. Tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2017. 178 p.

SALGUERO Amado. Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando. 1 a, ed. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A., 2005. 85 p. ISBN: 847978492-X

SALVADOR Ramos. Data Warehouse, Data Marts y Modelos Dimensionales. 1 a, ed. Alicante, España: Editorial SolidQ Press, 2016. 37 p. ISBN: 978-84-940719-2-8

SEBASTIEN, Putier. C# 5 y Visual Studio 2013. Los fundamentos de lenguaje (2.a. ed.) Barcelona, España: Ediciones ENI, 2015. 511 p. ISBN: 9782746096622

TALLEDO, José. Administración y monitorización de los SGBD. 1 a, ed. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A. 2016. 191 p. ISBN: 9788428334730

TOAINGA Toaing, Matha. Construcción de un Datamart Orientado a las Ventas Para La Toma de Decisiones en la Empresa Amevet Cia. Ltda. Tesis de grado para optar el título (Ingeniería de Sistemas). Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato en Ecuador, Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial, 2014. 130 p.

VEGA, Yoana y Montero, Cristina. Valoración, seguimiento, y difusión de acciones de mediación. 1 a, ed. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A. 2015. 137 p. ISBN: 9788428399463

VILLEGAS de Torre, Jean Carlos. Datamart para el Pronóstico de Ventas en la Empresa Braco Inversiones S.A.C. Tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2018. 155 p.

ZARZAR, Carlos Métodos y pensamiento crítico. 1 a, ed. D.F México, México: Grupo Editorial Patria, S.A de C.V. 2015. 141 p. ISBN: 9786077442578

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Variable Dependiente		Diseño Metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cómo influye un DataMart en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia de un DataMart en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El Datamart mejora la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Datamart</p>			<p>Método de Investigación: Hipotético Deductivo Tipo de Investigación: Explicativa, Experimental y Aplicada. Diseño de Investigación: Experimental – Pre-Experimental. Población: a) 583 números de pedido por la venta agrupada en 20 fichas de registro de ventas. b) 583 números de pedido por la venta agrupada en 20 fichas de registro de ventas.</p> <p>Muestra: a) 232 registro de ventas agrupadas en 20 fichas de registro de ventas. b) 232 registro de ventas agrupadas en 20 fichas de registro de ventas.</p> <p>Muestreo: No probabilístico.</p> <p>Método de análisis de datos: Descriptivo</p> <p>Análisis Inferencial: Shapiro-Wilk Prueba de Hipótesis: T- Student</p>
<p>Problema Específicos</p> <p>¿Cómo influye un Datamart en el índice de efectividad de ofertas en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la influencia de un Datamart en el índice de efectividad de oferta en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L</p>	<p>Hipótesis Específicos</p> <p>El DataMart aumenta en el índice de efectividad de oferta de la evaluación de las ventas en de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.</p>	<p>Variable Dependiente</p> <p>Evaluación de Ventas</p>	<p>Dimensión</p> <p>Recogida de Información Medición de los resultados</p>		
<p>¿Cómo influye un Datamart en el porcentaje de descuentos en la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L?</p>	<p>Determinar la influencia de un Datamart en el porcentaje de descuentos en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.</p>	<p>El Datamart incrementa en el porcentaje de descuentos en la evaluación de ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.</p>		<p>Indicador</p> <p>Índice de efectividad de oferta Porcentaje de Descuentos</p>		
				<p>Técnica</p> <p>Fichaje Fichaje</p>		
				<p>Instrumento</p>		
				Ficha de Registro	Ficha de Registro	
				<div><div>Número de pedidos</div><div>Número de ofertas presentadas</div><div>= Índice de efectividad de ofertas</div></div>	<div><div>Número de descuentos concedidos</div><div>Número de pedidos</div><div>= Porcentaje de descuentos</div></div>	

Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos

Autor	Salvador Rodríguez, Edith	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Flower Import Servis E.I.R.L	
Fecha de aplicación	4 de Abril	
Objetivo	Determinar la influencia de un DataMart en la evaluación de las ventas de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L.	
Tiempo de Duración	28 días (de lunes a sábado)	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente Evaluación de Ventas	Fichaje	Ficha de Registro
Variable Independiente Datamart	_____	_____
Fuente: Elaboración Propia		

Anexo 3: Instrumento de investigación

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

Ficha de Registro			
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene	Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L		
Motivo de Investigación	Índice de efectividad de Ofertas		
Fecha de Inicio	02/05/2018	Fecha Final	04/05/2018

Variable Dependiente	Indicador	Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Índice de efectividad de Ofertas	Razón	Número de Pedidos/Número de Ofertas presentadas

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Nro_Pedidos	Número de Ofertas Presentadas	Índice de Efectividad de Oferta
1	02/05/2018	JD001	52	180	0,29
2	02/05/2018	JD002	15	150	0,10
3	02/05/2018	JD003	48	180	0,27
4	02/05/2018	JD006	5	104	0,05
5	02/05/2018	JD007	19	80	0,24
6	02/05/2018	JD017	15	65	0,23
7	02/05/2018	CS005	5	30	0,17
8	02/05/2018	MP001	8	62	0,13
9	03/05/2018	JD001	65	128	0,51
10	03/05/2018	JD002	45	135	0,33
11	03/05/2018	JD003	58	132	0,44
12	03/05/2018	JD006	12	99	0,12
13	03/05/2018	JD007	29	61	0,48
14	03/05/2018	CS005	9	25	0,36
15	03/05/2018	MP001	24	54	0,44
16	04/05/2018	JD001	45	63	0,71
17	04/05/2018	JD002	58	90	0,64
18	04/05/2018	JD003	38	74	0,51
19	04/05/2018	CS005	15	16	0,94
20	04/05/2018	MP001	18	30	0,60
			583		

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

 Flor Gutiérrez R.
 GERENTE GENERAL

Ficha de Registro				
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L			
Motivo de Investigación	Índice de efectividad de Ofertas			
Fecha de Inicio	25/10/2018		Fecha Final	27/10/2018

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Índice de efectividad de Ofertas		Razón	Número de Pedidos/Número de Ofertas presentadas

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Nro_Pedidos	Número de Ofertas Presentadas	Índice de Efectividad de Oferta
1	25/10/2018	JD001	95	200	0,48
2	25/10/2018	JD002	55	120	0,46
3	25/10/2018	JD003	85	200	0,43
4	25/10/2018	JD006	15	45	0,33
5	25/10/2018	JD007	68	180	0,38
6	25/10/2018	JD017	28	80	0,35
7	25/10/2018	CS005	12	50	0,24
8	25/10/2018	MP001	26	85	0,31
9	26/10/2018	JD001	75	105	0,71
10	26/10/2018	JD002	35	65	0,54
11	26/10/2018	JD003	58	115	0,50
12	26/10/2018	JD006	12	30	0,40
13	26/10/2018	JD007	38	112	0,34
14	26/10/2018	CS005	19	38	0,50
15	26/10/2018	MP001	35	59	0,59
16	27/10/2018	JD001	25	30	0,83
17	27/10/2018	JD002	24	30	0,80
18	27/10/2018	JD003	45	57	0,79
19	27/10/2018	CS005	12	19	0,63
20	27/10/2018	MP001	18	24	0,75

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

[Firma]

Flor Gutiérrez R.
GERENTE GENERAL

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

Ficha de Registro				
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L			
Motivo de Investigación	Porcentaje de Descuento			
Fecha de Inicio	02/05/2018		Fecha Final	04/05/2018

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Porcentaje de Descuento		Razón	Número de descuentos concedidos/Número de pedidos

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Número_descuento_concedido	Nro_Pedidos	Porcentaje de Descuento
1	02/05/2018	JD001	13	52	0,25
2	02/05/2018	JD002	2	15	0,13
3	02/05/2018	JD003	13	48	0,27
4	02/05/2018	JD006	1	5	0,20
5	02/05/2018	JD007	5	19	0,26
6	02/05/2018	JD017	8	15	0,53
7	02/05/2018	CS005	2	5	0,40
8	02/05/2018	MP001	2	8	0,25
9	03/05/2018	JD001	12	65	0,18
10	03/05/2018	JD002	18	45	0,40
11	03/05/2018	JD003	25	58	0,43
12	03/05/2018	JD006	3	12	0,25
13	03/05/2018	JD007	14	29	0,48
14	03/05/2018	CS005	5	9	0,56
15	03/05/2018	MP001	10	24	0,42
16	04/05/2018	JD001	32	45	0,71
17	04/05/2018	JD002	36	58	0,62
18	04/05/2018	JD003	19	38	0,50
19	04/05/2018	CS005	9	15	0,60
20	04/05/2018	MP001	12	18	0,67
				583	

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

 Flor Gutierrez R.
 GERENTE GENERAL

Ficha de Registro				
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L			
Motivo de Investigación	Porcentaje de Descuento			
Fecha de Inicio	25/10/2018		Fecha Final	27/10/2018

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Porcentaje de Descuento		Razón	Número de descuentos concedidos/Número de pedidos

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Número_descuento_concedido	Nro_Pedidos	Porcentaje de Descuento
1	25/10/2018	JD001	65	95	0,68
2	25/10/2018	JD002	29	55	0,53
3	25/10/2018	JD003	52	85	0,61
4	25/10/2018	JD006	6	15	0,40
5	25/10/2018	JD007	35	68	0,51
6	25/10/2018	JD017	22	28	0,79
7	25/10/2018	CS005	8	12	0,67
8	25/10/2018	MP001	15	26	0,58
9	26/10/2018	JD001	45	75	0,60
10	26/10/2018	JD002	22	35	0,63
11	26/10/2018	JD003	35	58	0,60
12	26/10/2018	JD006	6	12	0,50
13	26/10/2018	JD007	20	38	0,53
14	26/10/2018	CS005	6	19	0,32
15	26/10/2018	MP001	15	35	0,43
16	27/10/2018	JD001	12	25	0,48
17	27/10/2018	JD002	15	24	0,63
18	27/10/2018	JD003	25	45	0,56
19	27/10/2018	CS005	8	12	0,67
20	27/10/2018	MP001	9	18	0,50

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

 Flor Gutiérrez R.
 GERENTE GENERAL

Anexo 4: Base de Datos experimental

Índice de efectividad de
Ofertas

Porcentaje de
Descuentos

Orden
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

PreTest	Post Test
0,29	0,48
0,1	0,46
0,27	0,43
0,05	0,33
0,24	0,38
0,23	0,35
0,17	0,24
0,13	0,31
0,51	0,71
0,33	0,54
0,44	0,5
0,12	0,4
0,48	0,34
0,2	0,5
0,44	0,59
0,71	0,83
0,64	0,8
0,51	0,79
0,94	0,63
0,6	0,75

PreTest	Post Test
0,25	0,68
0,13	0,53
0,27	0,61
0,20	0,4
0,26	0,51
0,53	0,79
0,40	0,67
0,25	0,58
0,18	0,6
0,40	0,63
0,43	0,6
0,25	0,5
0,48	0,53
0,56	0,32
0,42	0,43
0,71	0,48
0,62	0,63
0,50	0,56
0,60	0,67
0,67	0,5

FLOWER IMPORT SERVICES EIRL

 Flor Gutierrez R.
 GERENTE GENERAL


Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Ficha de Registro					
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Pre - Test	
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L.				
Motivo de Investigación	Índice de efectividad de Ofertas				
Fecha de Inicio	02/05/2018		Fecha Final	04/05/2018	

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Índice de efectividad de Ofertas		Razón	Número de Pedidos/Número de Ofertas presentadas

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Nro_Pedidos	Número de Ofertas Presentadas	Índice de Efectividad de Oferta
11	03/05/2018	JD003	58	132	0,44
12	03/05/2018	JD006	12	99	0,12
13	03/05/2018	JD007	29	61	0,48
14	03/05/2018	CS005	9	25	0,36
15	03/05/2018	MP001	24	54	0,44
16	04/05/2018	JD001	45	63	0,71
17	04/05/2018	JD002	58	90	0,64
18	04/05/2018	JD003	38	74	0,51
19	04/05/2018	CS005	15	16	0,94
20	04/05/2018	MP001	18	30	0,60



Flor Gutiérrez R.
 GERENTE GENERAL

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Ficha de Registro					
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Pre - Test	
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L.				
Motivo de Investigación	Índice de efectividad de Ofertas				
Fecha de Inicio	02/05/2018		Fecha Final	04/05/2018	

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Índice de efectividad de Ofertas		Razón	Número de Pedidos/Número de Ofertas presentadas

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Nro_Pedidos	Número de Ofertas Presentadas	Índice de Efectividad de Oferta
1	02/05/2018	JD001	52	180	0,29
2	02/05/2018	JD002	15	150	0,10
3	02/05/2018	JD003	48	180	0,27
4	02/05/2018	JD006	5	104	0,05
5	02/05/2018	JD007	19	80	0,24
6	02/05/2018	JD017	15	65	0,23
7	02/05/2018	CS005	5	30	0,17
8	02/05/2018	MP001	8	62	0,13
9	03/05/2018	JD001	65	128	0,51
10	03/05/2018	JD002	45	135	0,33


Flor Gutiérrez R.
 GERENTE GENERAL

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para ambos indicadores, los cuales son de 0.787 para el índice de efectividad de ofertas y 0.750 para el porcentaje de descuentos.

Indicador: Confiabilidad de índice de efectividad de ofertas

Correlaciones			
		Test	ReTest
Te st	Correlación de Pearson	1	,787**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	10	10
Re Te st	Correlación de Pearson	,787**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	10	10
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para para el índice de efectividad de ofertas es de 0.787, de acuerdo a la tabla 6 se evidencia que el resultados se ubica en el nivel elevado. Por lo tanto, el instrumento para medir el índice de efectividad de ofertas es confiable.

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Ficha de Registro				
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L.			
Motivo de Investigación	Porcentaje de Descuento			
Fecha de Inicio	02/05/2018		Fecha Final	04/05/2018

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Porcentaje de Descuento		Razón	Número de descuentos concedidos/Número de pedidos

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Número_descuento_concedido	Nro_Pedidos	Porcentaje de Descuento
1	02/05/2018	JD001	13	52	0,25
2	02/05/2018	JD002	2	15	0,13
3	02/05/2018	JD003	13	48	0,27
4	02/05/2018	JD006	1	5	0,20
5	02/05/2018	JD007	5	19	0,26
6	02/05/2018	JD017	8	15	0,53
7	02/05/2018	CS005	2	5	0,40
8	02/05/2018	MP001	2	8	0,25
9	03/05/2018	JD001	12	65	0,18
10	03/05/2018	JD002	18	45	0,40

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

 FIOF GUTIÉRREZ R.
 GERENTE GENERAL

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Ficha de Registro				
Investigador	Salvador Rodríguez, Edith Marlene		Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	Flower Import Servis E.I.R.L.			
Motivo de Investigación	Porcentaje de Descuento			
Fecha de Inicio	02/05/2018		Fecha Final	04/05/2018

Variable Dependiente	Indicador		Medida	Fórmula
Evaluación de Ventas	Porcentaje de Descuento		Razón	Número de descuentos concedidos/Número de pedidos

Ítem	Fecha	Codigo_Producto	Número_descuento_concedido	Nro_Pedidos	Porcentaje de Descuento
11	03/05/2018	JD003	25	58	0,43
12	03/05/2018	JD006	3	12	0,25
13	03/05/2018	JD007	14	29	0,48
14	03/05/2018	CS005	5	9	0,56
15	03/05/2018	MP001	10	24	0,42
16	04/05/2018	JD001	32	45	0,71
17	04/05/2018	JD002	36	58	0,62
18	04/05/2018	JD003	19	38	0,50
19	04/05/2018	CS005	9	15	0,60
20	04/05/2018	MP001	12	18	0,67

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

 FIOF GUTIÉRREZ R.
 GERENTE GENERAL

Indicador: Confiabilidad de Índice de efectividad de ofertas

Correlaciones			
		Test	ReTest
Test	Correlación de Pearson	1	,750*
	Sig. (bilateral)		,012
	N	10	10
ReTest	Correlación de Pearson	,750*	1
	Sig. (bilateral)	,012	
	N	10	10
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).			

Se puede apreciar el valor de la Confiabilidad para para el porcentaje de descuentos es de 0.750, de acuerdo a la tabla 6 se evidencia que el resultados se ubica en el nivel elevado. Por lo tanto, el instrumento para medir el porcentaje de descuentos es confiable.

Anexo 6: Validación de instrumento

Selección de la Metodología de Desarrollo



Ficha de Juicio de Expertos

Selección de Metodología de Desarrollo

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Datos del experto:

1. Apellido y Nombres: Gálvez Tapia Orleans Noisés
2. Cargo: Docente
3. Título y/o Grado: Magister en Ing. de Sistemas
4. Fecha: 17/05/2018

A continuación se adjuntará un cuadro en el cual se comparan las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del DataMart. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Deficiente..... (1)	Malo..... (2)	Regular(3)	Bueno(4)	Excelente..... (5)
---------------------	---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEM	Criterios	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente y son sencillos de comprender.	4	4	5	
2	¿La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos del usuario?	4	5	5	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso de negocio?	4	4	5	
4	La metodología involucra al usuario durante las etapas del proyecto.	4	4	5	
5	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	4	4	5	
6	¿Se adapta a cambios y posee documentación adecuada?	4	4	5	
7	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	4	4	5	
	TOTAL	28	29	35	

SUGERENCIAS

Dr. Gálvez
Firma del experto



Ficha de Juicio de Expertos

Selección de Metodología de Desarrollo

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Datos del experto:

1. Apellido y Nombres: ORDÓÑEZ PÉREZ, POLIO CHRISTON
2. Cargo: DTC
3. Título y/o Grado: DOCTOR / MAGISTER EN INGENIERIA DE SISTEMAS
4. Fecha: 18-05-2018

A continuación se adjuntara un cuadro en el cual se comparan las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del DataMart. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Deficiente..... (1)	Malo..... (2)	Regular(3)	Bueno(4)	Excelente..... (5)
---------------------	---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEM	Criterios	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente y son sencillos de comprender.	4	4	5	
2	¿La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos del usuario?	5	5	5	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso de negocio?	4	4	5	
4	La metodología involucra al usuario durante las etapas del proyecto.	4	4	5	
5	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	4	4	5	
6	¿Se adapta a cambios y posee documentación adecuada?	4	4	5	
7	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	5	5	5	
	TOTAL	30	30	35	

SUGERENCIAS


Firma del experto



Ficha de Juicio de Expertos

Selección de Metodología de Desarrollo

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Datos del experto:

1. Apellido y Nombres: Díaz Reátegui, Mónica
2. Cargo: Docente
3. Título y/o Grado: Doctor
4. Fecha: 18/05/2018

A continuación se adjuntara un cuadro en el cual se comparan las 3 metodologías propuestas para el desarrollo del DataMart. Se debe colocar el puntaje correspondiente a cada criterio, y posteriormente realizar la sumatoria de los puntajes colocados.

Deficiente..... (1)	Malo..... (2)	Regular(3)	Bueno(4)	Excelente..... (5)
---------------------	---------------	------------------	----------------	--------------------

ITEM	Criterios	METODOLOGIA			OBSERVACIONES
		INMON	KIMBALL	HEFESTO	
1	Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente y son sencillos de comprender.	3	5	5	
2	¿La metodología de desarrollo se adecua a los requerimientos del usuario?	3	5	5	
3	¿Se representa y describe adecuadamente el proceso de negocio?	4	5	5	
4	La metodología involucra al usuario durante las etapas del proyecto.	3	4	5	
5	¿Se representa adecuadamente el orden y tiempo de los eventos en el proceso seleccionado?	3	4	5	
6	¿Se adapta a cambios y posee documentación adecuada?	3	5	5	
7	¿La metodología de desarrollo facilita la elaboración del sistema propuesto?	3	5	5	
	TOTAL	25	33	35	

SUGERENCIAS


Firma del experto

Validación del instrumento del indicador Índice de Efectividad de Ofertas



Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Índice de efectividad de ofertas

Datos del experto:

1. **Apellido y Nombres:** Sáenz Apari Abraham Rafael
2. **Cargo:** Docente
3. **Título y/o Grado:** Ingeniero de Sistemas
4. **Fecha:** 15/06/2018

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					95%
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización Lógica.					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95%
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					95%
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					95%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
	Promedio					95%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Índice de efectividad de ofertas

Datos del experto:


1. **Apellido y Nombres:** Gálvez Tapia, Orleans Moisés
2. **Cargo:** Docente
3. **Título y/o Grado:** Magister en Ingeniería de Sistemas
4. **Fecha:** 15/06/2018

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					95%
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización Lógica.					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95%
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					95%
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					95%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
	Promedio					95%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (✓)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:



Firma del experto

Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesis:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Índice de efectividad de ofertas

Datos del experto:

1. **Apellido y Nombres:** Ordoñez Pérez, Adilio Christian
2. **Cargo:** Docente
3. **Título y/o Grado:** Doctor / Magister en Ingeniería de Sistemas
4. **Fecha:** 15/06/2018

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					85
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					85
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80	
Organización	Existe una organización Lógica.					85
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					85
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					85
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
Promedio						83.50%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

.....

 Firma del experto

Validación del instrumento del indicador Porcentaje de descuentos



Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Porcentaje de descuentos

Datos del experto:

1. Apellido y Nombres: *Salenz Apari Abraham Rafael*
2. Cargo: *Docente*
3. Título y/o Grado: *Ingeniero de Sistemas*
4. Fecha: *15/06/2018*

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					95%
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización Lógica.					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95%
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					95%
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					95%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
Promedio						95%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Abraham

Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesina:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Porcentaje de descuentos

Datos del experto:

5. **Apellido y Nombres:** Gálvez Tapia, Orleans Moisés
6. **Cargo:** Docente
7. **Título y/o Grado:** Magister en Ingeniería de Sistemas

8. **Fecha:** 15/06/2018

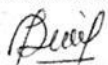
Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					95%
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					95%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización Lógica.					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95%
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95%
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					95%
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					95%
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
	Promedio					95%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (☒)

El instrumento debe ser mejorado (☐)

Observaciones:

.....


 Firma del experto

Validación de Instrumento de Medición del Indicador

Título de Tesis:

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

Autor: Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicador: Porcentaje de descuentos

Datos del experto:

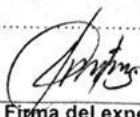
1. **Apellido y Nombres:** Ordoñez Pérez, Adilio Christian
2. **Cargo:** Docente
3. **Título y/o Grado:** Doctor / Magister en Ingeniería de Sistemas
4. **Fecha:** 15/06/2018

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61%-80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					85
Objetividad	Está expresado en conducta observable.					85
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80	
Organización	Existe una organización Lógica.					85
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
Coherencia	Entre los índices, indicadores.					85
Metodología	Responde al propósito del trabajo de los objetivos a lograr.					85
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
Promedio						83.50%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:



Firma del experto

Anexo 7: Entrevista

Anexo 7: Entrevista

Apellidos y Nombres: Gutiérrez Rodríguez, Flor de María

Cargo: Gerente General

Fecha: 28/04/2018

1. ¿La evaluación de Ventas es adecuado o necesita redefinirse?

No es ni el peor ni el mejor, pero lo que si es cierto es que debe redefinirse, necesitamos información crítica para saber las necesidades de los clientes y no tenemos personal capacitado encargado de tomar dichas decisiones. También cabe resaltar que no contamos con la información de cuantos productos por marca se venden en campaña.

2. ¿La empresa está cumpliendo con los objetivos planteados? ¿Por qué?

No, como empresa tomamos malas decisiones y no podemos alcanzar las ventas que realmente queremos tener, nos proponemos hacer entre 80 ventas de cada producto que ofrece la empresa en campaña, pero lamentablemente llegamos a hasta 65 ventas de algunos productos, y eso nos genera algo de malestar.

3. ¿La evaluación de venta es eficaz?

Lamentablemente debería decir que no, casi nunca alcanzamos las ventas propuestas, hacemos lo posible por corregir eso pero no da resultado.

4. Actualmente, ¿En qué efectividad de ventas están?

La verdad no tenemos conocimiento de la efectividad de ventas actual de nuestras ventas. Al no saber cómo manejar la información no podemos generar reportes estadísticos de nuestras ventas que genera cada trabajador.

5. ¿Quién toma decisiones en la empresa?

No tenemos definido un encargado que se encarga únicamente de la toma de decisiones, las decisiones tomadas son por el mismo personal que se encarga de la venta.

FLOWER IMPORT SERVICES E.I.R.L.
FLOR GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ
GERENTE GENERAL

Anexo 8: Carta de Aceptación de la empresa

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL “DATAMART EN LA EVALUACIÓN DE LAS VENTAS DE LA EMPRESA FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.”

El que suscribe en representación de la empresa FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Consta que:

La Srta. Salvador Rodríguez, Edith Marlene, identificado con DNI N° 72684632, ha concluido el Datamart en la evaluación de las ventas de la empresa FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L. según los requerimientos especificados ayudando a que este proceso se optimice.

El Datamart en la evaluación de las ventas, apoya a las estimaciones que se dan en la empresa relacionada al área de ventas, que por medio de este Datamart se evaluara las ventas que la empresa obtiene por diferentes periodos del año, y lograr evidenciar su crecimiento en el rubro empresarial.

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L

Lima, 10 de Septiembre de 2018

FLOWER IMPORT SERVIS E.I.R.L.

Flor Gutierrez R.
GERENTE GENERAL

ANEXO 9
DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DataMart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis

E.I.R.L

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

Autor:

Salvador Rodríguez, Edith Marlene

Asesor:

Dr. Ordoñez Pérez, Adilio Christian

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

PRESENTACIÓN

La presente tesis consiste en la implementación de un Datamart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

La empresa Flower Import Servis E.I.R.L ubicado en el cercado de lima, cuyo modelo de negocio se centra en la venta de productos para el maquillaje y productos para salones de belleza de origen mexicano, europeo, americano y chino.

El desarrollo de esta tesis se desarrollara en base a la metodología Hefesto, pudiendo presentar mediante esta metodología un desarrollo iterativo, forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades, además de presentar mayor documentación.

ÍNDICE GENERAL

	Página.
PRESENTACIÓN	115
1. Análisis de Requerimientos:.....	118
a) Identificar Preguntas:.....	118
b) Identificar Indicadores y perspectivas de análisis:.....	120
c) Modelo Conceptual	123
2. Análisis de los OLTP	124
a) Conformar indicadores	125
b) Establecer Correspondencia.....	126
c) Nivel de granularidad.....	129
d) Modelo Conceptual Ampliado	132
3. Modelo Lógico del Datamart	132
a) Tipo de Modelo Lógico de Datamart	133
b) Tablas de Dimensiones.....	133
c) Tablas de Hechos	135
d) Uniones.....	136
4. Integración de Datos.....	136
a) Carga Inicial	137
b) Actualización	148

ÍNDICE DE FIGURAS

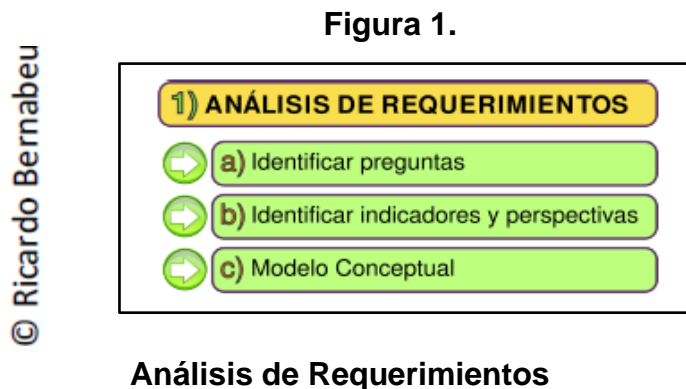
Página.

Figura 1. Análisis de Requerimientos.....	118
Figura 2. Modelo Conceptual.....	124
Figura 3. Análisis de los OLTP	124
Figura 4. Correspondencia de perspectivas.....	127
Figura 5. Correspondencia de Indicadores	128
Figura 6. Modelo Conceptual Ampliado – Flower Import Servis E.I.R.L.....	132
Figura 7. Correspondencia de Datos.....	133
Figura 8. Tabla de Hechos del datamart.....	135
Figura 9. Tabla de Uniones en el Datamart	136
Figura 10. Integración de Datos	136
Figura 11. Programación de carga inicial	137
Figura 12. Limpiar Datamart	138
Figura 13. Carga de Datos de DProducto	139
Figura 14. Carga de Datos de DCliente	140
Figura 15. Carga de Datos de DTrabajador	141
Figura 16. Carga de Datos de DTiempo	142
Figura 17. Carga de Datos de Actualizar DTiempo	143
Figura 18. Carga de Datos de Actualizar HVENTASAUX.....	145
Figura 19. Carga de Datos de HVENTAS	147
Figura 20. Carga de Datos de Limpiar HVENTASAUX	147

1. Análisis de Requerimientos:

Lo primero que se hará será identificar los requerimientos de la empresa Flower Import Servis E.I.R.L, a través de preguntas que expliciten los objetivos de su organización. Luego, se analizarán estas preguntas a fin de identificar cuáles serán los indicadores y perspectivas que serán tomadas en cuenta para la construcción del DataMart. Finalmente se confeccionará un modelo conceptual en donde se podrá visualizar el resultado obtenido en este primer paso.

Es muy importante tener en cuenta que HEFESTO se puede utilizar para construir un DataMart. En la siguiente Figura 1. Se visualiza las fases del análisis de requerimientos.



a) Identificar Preguntas:

En este paso, Realizo una reunión con la gerente general. En tal reunión se realizaron preguntas, a través de un cuestionario (Ver Anexo 7). La evaluación de las ventas abarca 4 fases la primera fijación de criterios de medición que abarca los estándares, cuotas, objetivos, etc. La segunda fase es la recogida de información Medición de los resultados, tercera fase cálculo de las desviaciones y por última fase es las acciones correctoras. Los resultados de estas fases son de mucha importancia para el apoyo de evaluación en la gerencia de ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L. La contestación alcanzada, fue que se debe tener en datos y estudiar sobre la cantidad de unidades vendidas y el número de ventas ligadas a ofertas del producto.

Se identificaron las siguientes preguntas de negocio, por cada proceso mencionado:

- ¿Se desea conocer el índice de Efectividad de las Ofertas de los productos en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer el porcentaje de descuentos de los productos en un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber cuántas unidades se han vendido por cliente de un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber cuántas unidades se han vendido por vendedor de un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber cuántas unidades vendidas por producto de cada marca de un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber cuántas unidades vendidas por producto de un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber el monto total de ventas por producto con descuento en un tiempo determinado?
- ¿Se desea saber el monto total de ventas por producto en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer el monto total de ventas en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer el monto total ventas por vendedor en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer el monto total de ventas por cliente en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer el monto total de comisión por cada trabajador en un tiempo determinado?
- ¿Se desea conocer la mayor frecuencia de los productos por marca en un tiempo determinado?

Las necesidades de toda la información requerida están encaminadas a los objetivos y estrategias de la empresa, la información que se pide permitirá un buen proceso de toma de decisiones permitiendo maximizar las ganancias.

b) Identificar Indicadores y perspectivas de análisis:

A continuación, analizaremos las preguntas anteriores y se detallan cuáles son sus respectivos indicadores y perspectivas:

- **“Índice de Efectividad de Ofertas de productos de un tiempo determinado”**

Indicador

- Índice de Efectividad de Ofertas

Perspectiva

- Productos
- Tiempo

- **“Porcentaje de descuentos de los productos en un tiempo determinado”**

Indicador

- Porcentaje de descuentos

Perspectiva

- Productos
- Tiempo

- **“Unidades Vendidas por cliente de un tiempo determinado”**

Indicador

- Unidades Vendidas

Perspectiva

- Cliente
- Tiempo

- **“Unidades Vendidas por vendedor de un tiempo determinado”**

Indicador

- Unidades Vendidas

Perspectiva

- Vendedor
 - Tiempo
- **“Unidades Vendidas por producto de cada marca de un tiempo determinado”**

Indicador

- Unidades Vendidas

Perspectiva

- Producto (marca)
 - Tiempo
- **“Unidades Vendidas por producto de un tiempo determinado”**

Indicador

- Unidades Vendidas

Perspectiva

- Producto
 - Tiempo
- **“Monto Total de ventas por producto con descuento en un tiempo determinado”**

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Producto (Precio descuento)
- Tiempo

- “**Monto Total** de ventas por **producto** en un **tiempo** determinado”

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Producto
- Tiempo

- “**Monto Total** de ventas en un **tiempo** determinado”

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Tiempo

- “**Monto Total** ventas por **vendedor** en un **tiempo** determinado”

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Vendedor
- Tiempo

- “**Monto Total** de ventas por **cliente** en un **tiempo** determinado”

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Cliente
- Tiempo

- **“Monto Total de comisión por cada trabajador en un tiempo determinado”**

Indicador

- Monto Total

Perspectiva

- Trabajador (comisión)
- Tiempo

- **“Mayor Frecuencia de los productos por marca en un tiempo determinado”**

Indicador

- Mayor Frecuencia

Perspectiva

- Producto (marca)
- Tiempo

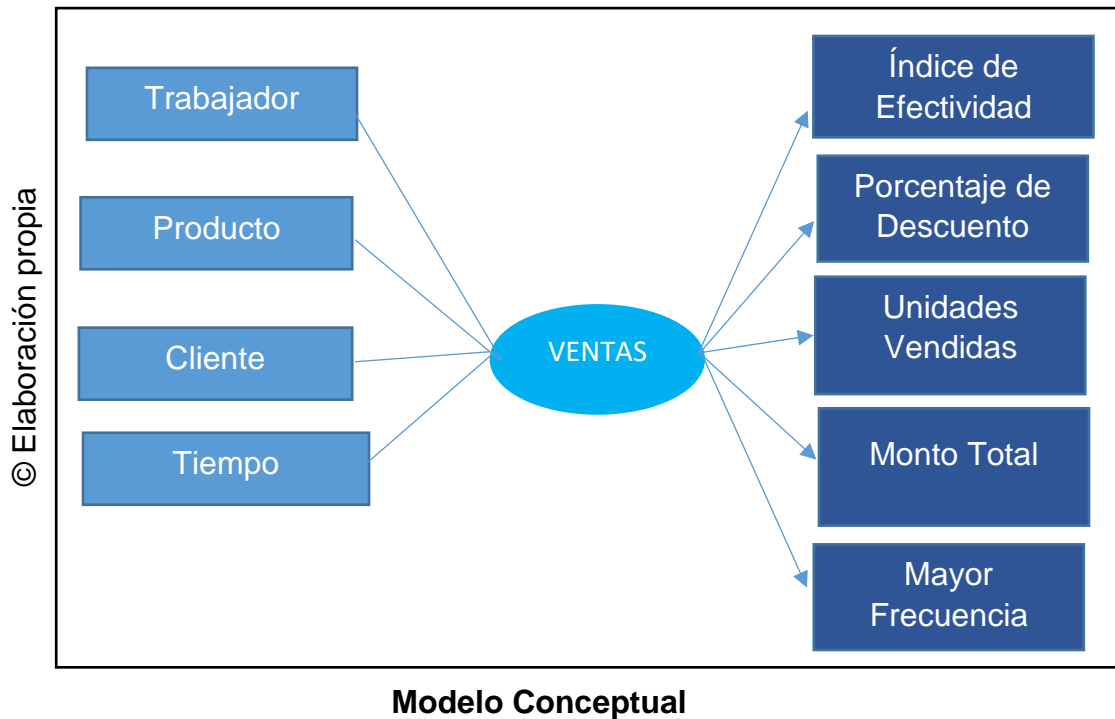
c) Modelo Conceptual

A partir de los indicadores y perspectivas de análisis identificadas en el paso anterior, se construyeron los respectivos modelos conceptuales. Cada modelo conceptual presentados a continuación, están compuestos por las perspectivas de análisis, el hecho y los indicadores.

1. Análisis de Ventas en el área de ventas y BI

En la figura 2 se graficó el modelo conceptual del análisis de ventas del área de ventas y BI. Esta figura muestra todas las perspectivas de análisis e indicadores a ser desarrolladas.

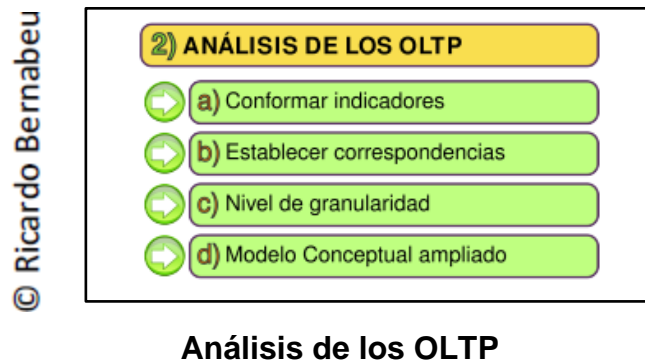
Figura 2.



2. Análisis de los OLTP

Es donde se da el análisis de los OLTP de la metodología HEFESTO para establecer cómo estarán calculados los indicadores y para crear las respectivas correspondencias entre el modelo conceptual creado en el paso anterior y los orígenes de datos. Luego, se precisará qué campos contendrán en cada perspectiva. Posteriormente, se desarrollara el modelo conceptual con la información obtenida en este paso (Ver Figura 2).

Figura 3.



Propósito.

Es la realización de un modelo conceptual ampliado donde se muestre el resultado del análisis de los OLTP para la construcción del DATAMART.

a) Conformar indicadores

Se explicara cómo se calculara los indicadores, defendiendo los siguientes conceptos para cada uno de ellos:

- **Índice de Efectividad de Ofertas**

- **Hechos:** Número de pedidos/número de ofertas presentadas.
- **Función de Contador:** SUM
- **Aclaración:** el indicador “Índice de Efectividad de Ofertas” representa la división de Número de pedidos entre el número de ofertas presentadas. El número de pedidos se determina al número de registros de ventas que se realiza por fecha de trabajo y el número de ofertas presentas son los productos que la empresa dispone con precio de descuento, que depende de la fecha festiva.

- **Porcentaje de descuentos**

- **Hechos:** Número de descuentos concedidos/Número de pedidos.
- **Función de Contador:** COUNT ().
- **Aclaración:** el indicador “Porcentaje de descuentos” representa la división de número de descuentos concedidos entre el número de pedidos. El número de descuentos concedidos se determina los productos de precio con descuento que se realiza por fecha y el número de pedidos se determina al número de registros de ventas que se realiza por fecha.

- **Unidades Vendidas**

- **Hechos:** Cantidad de unidades vendidas
- **Función de Contador:** SUM ().

- **Aclaración:** el indicador “Unidades Vendidas” se representa a la sumatoria de los registros de ventas que se han concretado en una fecha determinada.
- **Monto Total**
 - **Hechos:** Cantidad de monto total.
 - **Función de Contador:** SUM ().
 - **Aclaración:** el indicador “Monto Total” se representa la sumatoria de los registros de ventas que han sido concretadas en fecha de labor.
- **Mayor frecuencia**
 - **Hechos:** Mayor Frecuencia
 - **Función de Contador:** COUNT ().
 - **Aclaración:** el indicador “Mayor Frecuencia” representa el conteo de los productos vendidos por las marcas que la empresa ofrece al público.

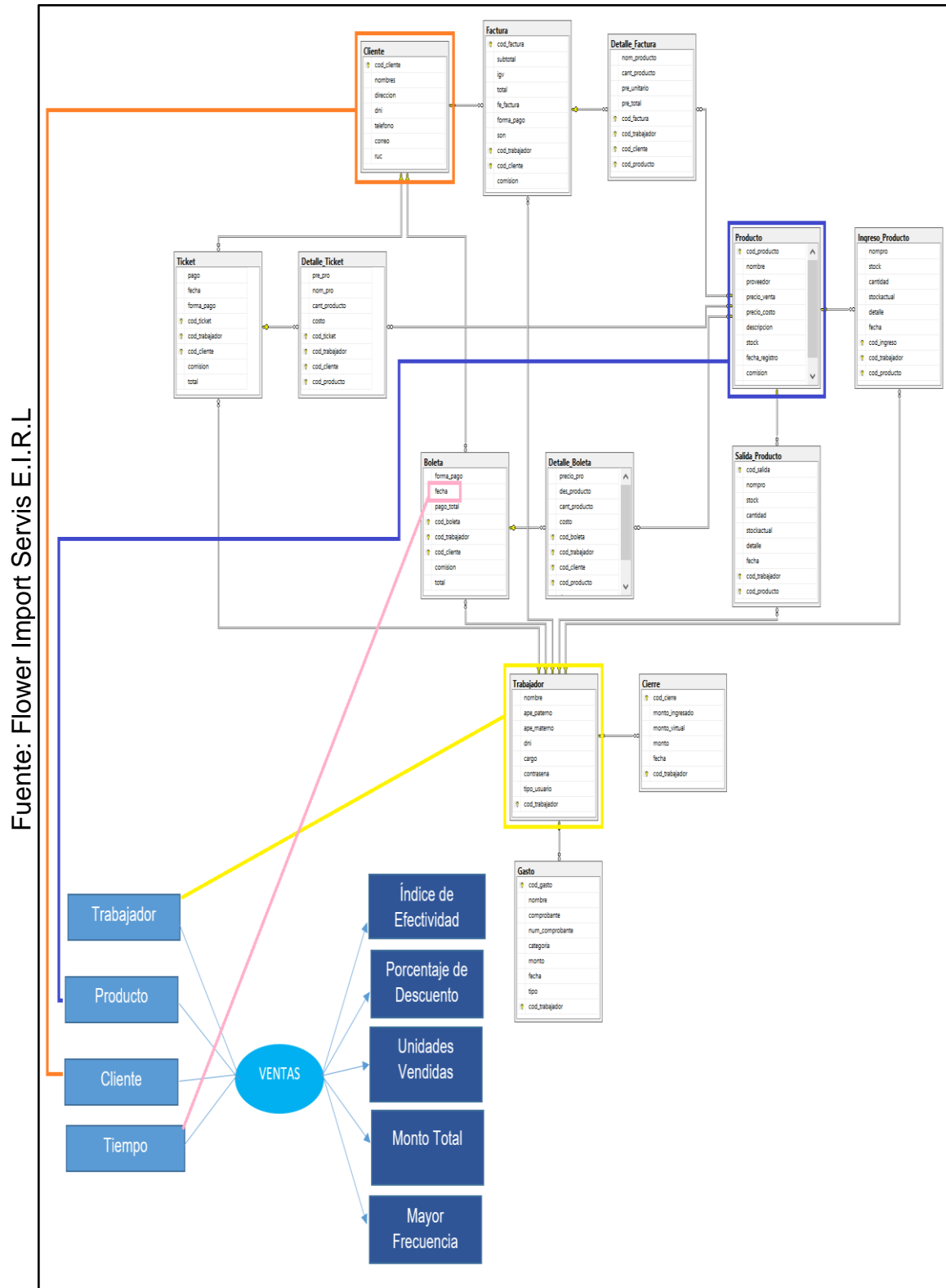
b) Establecer Correspondencia.

El objetivo de este paso, es el de examinar los OLTP disponibles que contengan la información solicitada, como así también sus particularidades, para poder identificar las correspondencias entre el modelo conceptual y las fuentes de datos.

Perspectivas

En la figura 4, se muestra el modelo relacional de base de datos en SQL SERVER 2017 donde se muestra la correspondencia de las dimensiones de las perspectivas con los OLTP.

Figura 4.

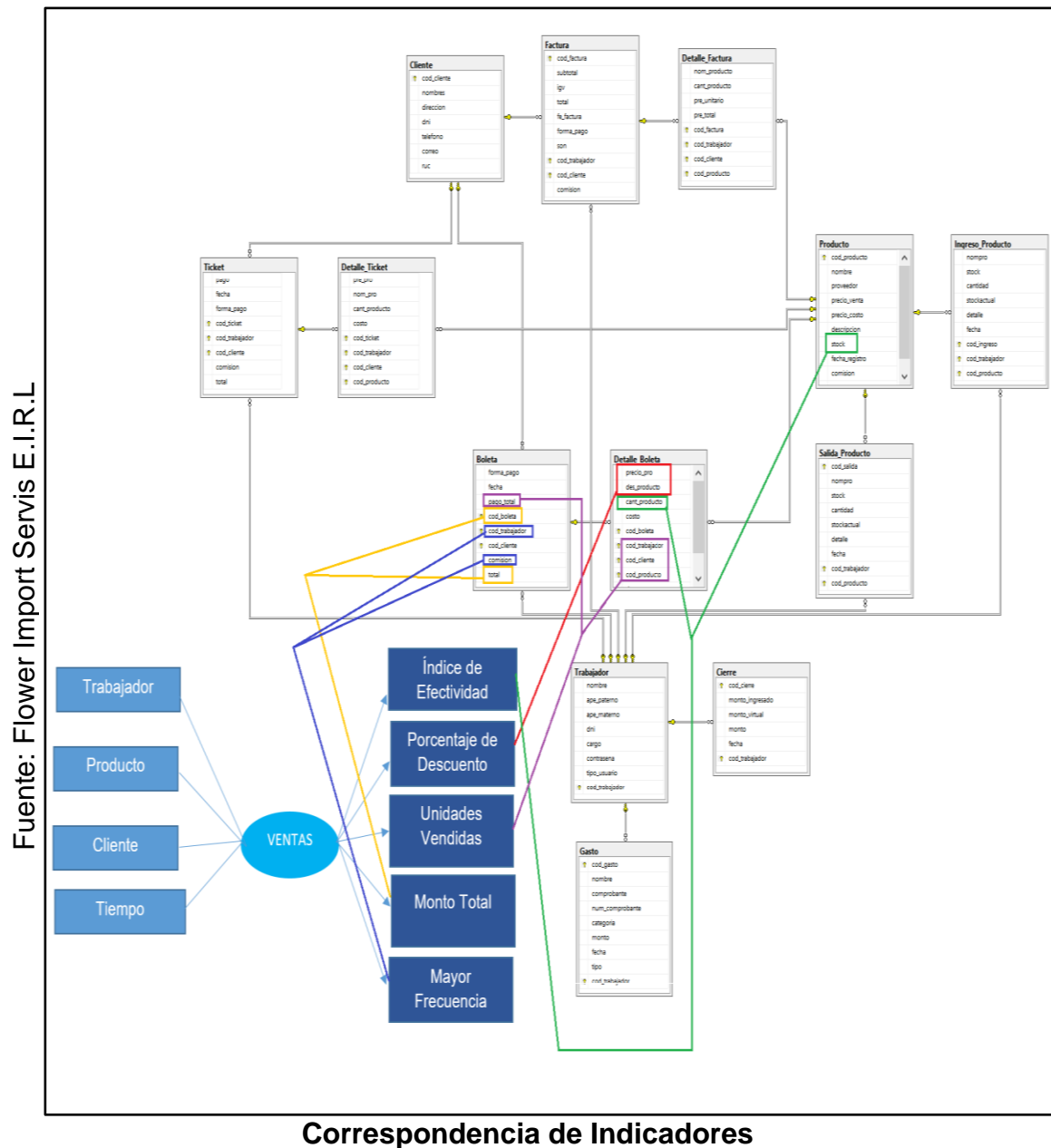


Correspondencia de perspectivas

Indicadores

A continuación en la Figura 5, se muestra la correspondencia de los indicadores con los OLTPS.

Figura 5.



Las relaciones identificadas fueron las siguientes:

- La tabla “Vendedor” se relaciona con la perspectiva “Vendedor”.
- La tabla “Producto” se relaciona con la perspectiva “Producto”.
- La tabla “Tiempo” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”.
- La tabla “Cliente” se relaciona con la perspectiva “Cliente”.
- Los campos “precio_pro” y “des_producto” de la tabla “Detalle_Boleta” se relacionan con el indicador “Porcentaje de Descuento”.
- El campo “cant_producto” de la tabla “Detalle_Boleta”, el campo “stock” de la tabla “Productos” se relacionan con el indicador “Indice de Efectividad de Ofertas”.
- El campo “pago_total” de la tabla “Boleta”, los campos “cod_cliente”, “cod_trabajador” y “cod_producto” de la tabla “Detalle_Boleta” se relacionan con el indicador “Unidades Vendidas”.
- El campo “cod_boleta” y “total” de la tabla “Boleta” se relacionan con el indicador “Monto Total”.
- El campo “cod_trabajador” y “comision” de la tabla “Boleta” se relacionan con el indicador “Mayor Frecuencia”.

c) Nivel de granularidad

Para obtener el nivel de granularidad se agrupan las perspectivas y se relacionaron a los campos OLTP correspondientes.

- Con respecto a la perspectiva “Trabajador”, los datos disponibles son:
 - Cod_Trabajador: Es la clave Primaria de la Tabla Trabajador y representa un trabajador en la empresa.
 - Nombre: Es el nombre completo del trabajador.
 - Ape_Paterno: Indica el Apellido Paterno del Trabajador.
 - Ape_Materno: Indica el Apellido Materno del Trabajador.

- Dni: Es el Numero de documento de identificación del Trabajador.
- Cargo: Es el Área donde Labora el Trabajador.
- Contraseña: Es la Contraseña de Ingreso del Trabajador.
- Tipo_Usuario: Es el Tipo de Acceso al Trabajador.

- Con respecto a la perspectiva “Producto”, los datos disponibles son:
 - Cod_Producto: Es la clave primaria de la Tabla Producto.
 - Nombre: Es la representación del nombre del Producto.
 - Proveedor: Indica el nombre del Proveedor/Marca del Producto.
 - Precio_Venta: Representa el Precio Venta del Producto.
 - Precio_Costo: Representa el Precio Costo del Producto.
 - Descripción: Es la descripción del Producto.
 - Stock: Es el Stock del Producto.
 - Fecha_Registro: Indica la fecha en que se registró el Producto.
 - Comisión: Es el monto de Comisión del Producto.
 - Descuento: Es el monto del Descuento del Producto.

- Con respecto a la perspectiva “Cliente”, los datos disponibles son:
 - Cod_Cliente: Es la clave primaria de la Tabla Cliente.
 - Nombres: Son los Nombres Completos del Cliente.
 - Dirección: Es la dirección en la que está registrada la empresa del Cliente.
 - Dni: Es el Numero de documento de identificación del Cliente.
 - Telefono: Es el número de teléfono que posee la empresa del Cliente.
 - Correo: Es la dirección de Correo Electrónico del Cliente.
 - Ruc: Es el número de documento que identifica a la empresa del Cliente.

- Con respecto a la perspectiva “Tiempo”, los datos disponibles son:
 - Fecha
 - Año.
 - Semestre.
 - Trimestre.
 - Número de Mes.
 - Semana.
 - Número de día.

Una vez que se recolecto toda la información pertinente y se consultó con los usuarios cuales eran los datos que consideraban de interés para analizar los indicadores ya expuestos, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

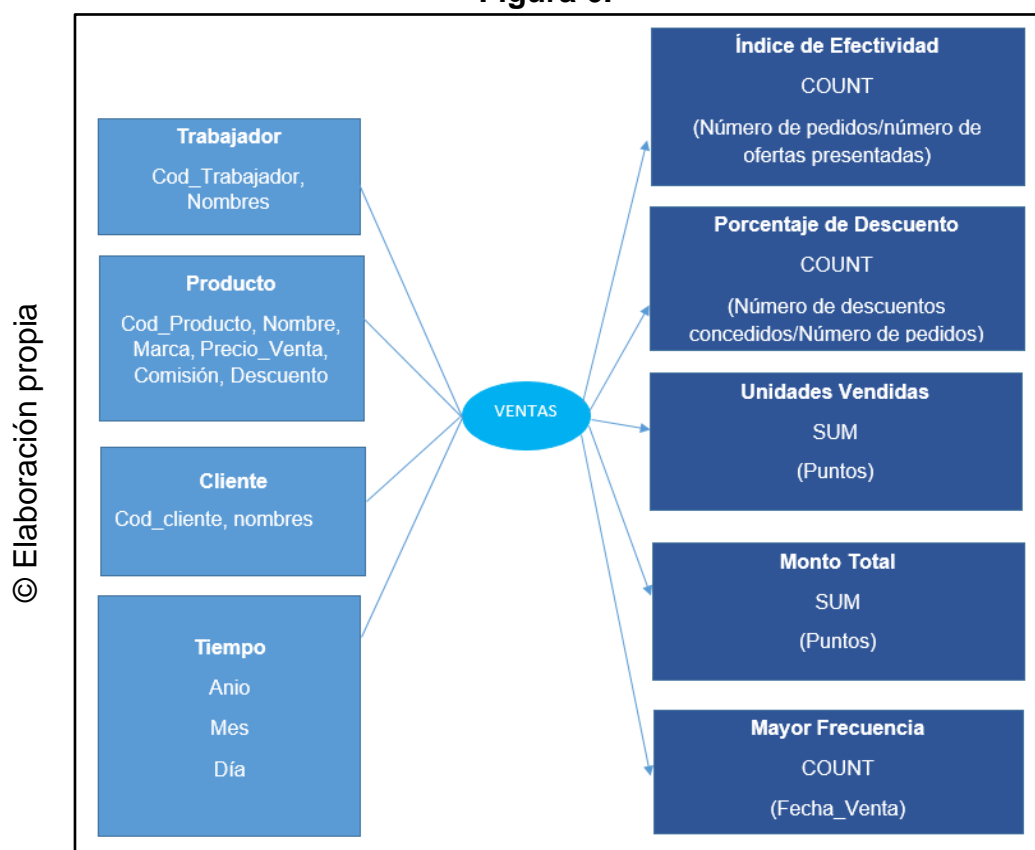
- Con respecto a la perspectiva “Trabajador”, los datos disponibles son:
 - Cod_Trabajador (*)
 - Nombre (*)
- Con respecto a la perspectiva “Producto”, los datos disponibles son:
 - Cod_Producto (*)
 - Nombre (*)
 - Marca(*)
 - Precio_Venta (*)
 - Comisión (*)
 - Descuento (*)
- Con respecto a la perspectiva “Cliente”, los datos disponibles son:
 - Cod_Cliente (*)
 - Nombres (*)
- Con respecto a la perspectiva “Tiempo”, los datos disponibles son:
 - Anio (***)
 - Mes (**)
 - Día (*)

Donde mientras más asteriscos (*) posee una campo, entonces se dice que es de granularidad más alta, y los que posean solo un asterisco (*), son la granularidad más baja.

d) Modelo Conceptual Ampliado

En la Figura 6 se puede apreciar de una mejor forma las correspondencias con el OLTP para las perspectivas iniciales.

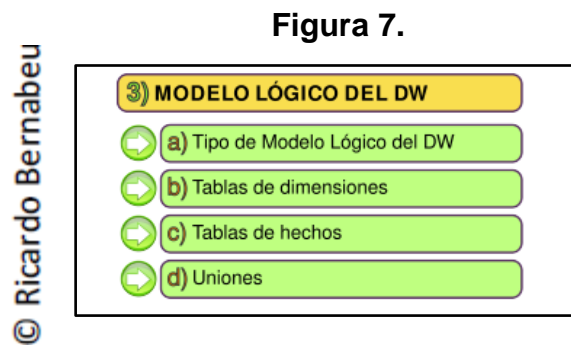
Figura 6.



Modelo Conceptual Ampliado – Flower Import Servis E.I.R.L

3. Modelo Lógico del Datamart

A continuación, se confeccionará el modelo lógico de la estructura del Datamart, teniendo como base el modelo conceptual que ya ha sido creado. Para ello, primero se definirá el tipo de modelo que se utilizará y luego se llevarán a cabo las acciones propias al caso, para diseñar las tablas de dimensiones y de hechos. Finalmente, se realizarán las uniones pertinentes entre estas tablas (Ver Figura 7).



Correspondencia de Datos

a) Tipo de Modelo Lógico de Datamart

El esquema que se utilizara será estrella, debido a sus características, ventajas y deferencias con los otros esquemas.

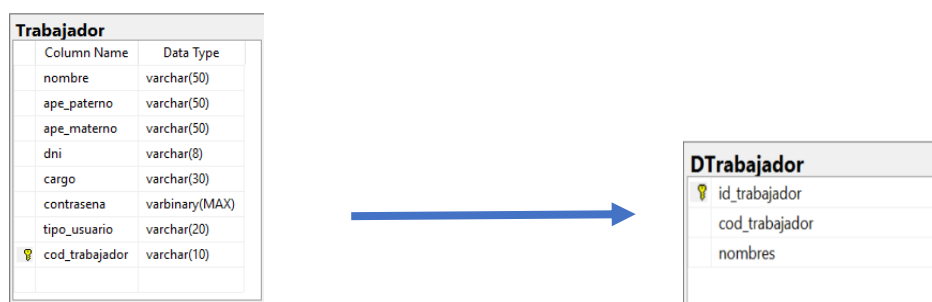
b) Tablas de Dimensiones

En este paso se debe diseñar las tablas de dimensiones que formar parte del DM, se tomara cada perspectiva con sus campos relacionados y se realizara los siguientes procesos:

- Se elegirá un nombre que identifique a la tabla de dimensión.
- Se añadirá un campo que represente su clave principal.
- Se redefinirán los nombres de los campos si no son suficientes intuitivos.

Trabajador:

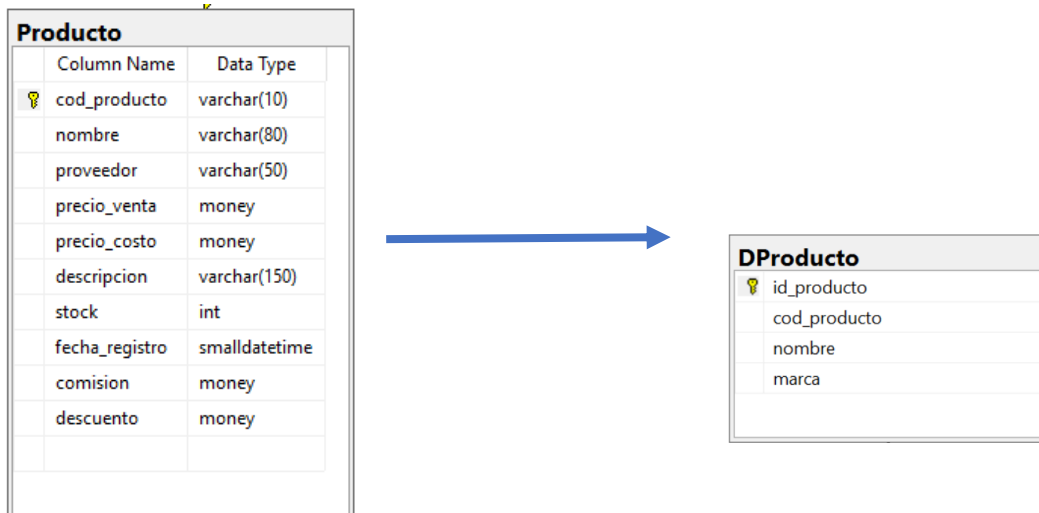
- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “DTrabajador”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre id_trabajador.
- Se unirá los campos: nombre, ape_paterno, ape_materno que será llamado NOMBRES.



Fuente: Elaboración propia

Producto:

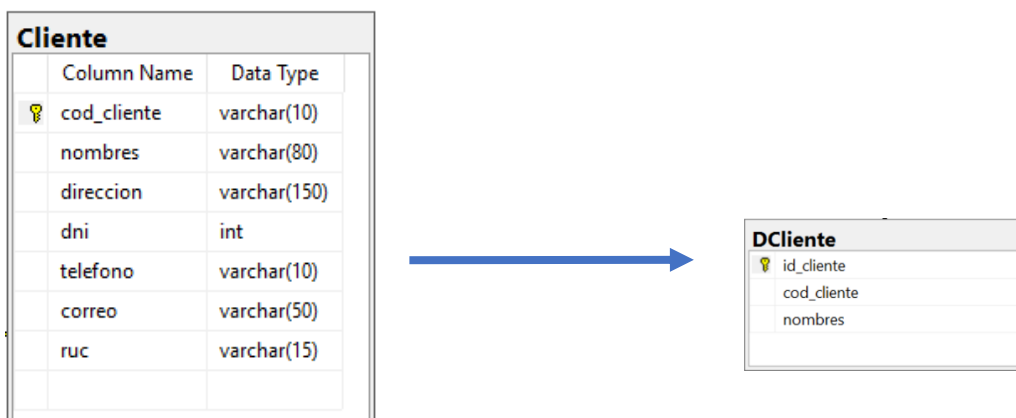
- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “DProducto”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre id_producto
- El nombre del campo proveedor será cambiado por MARCA



Fuente: Elaboración propia

Cliente:

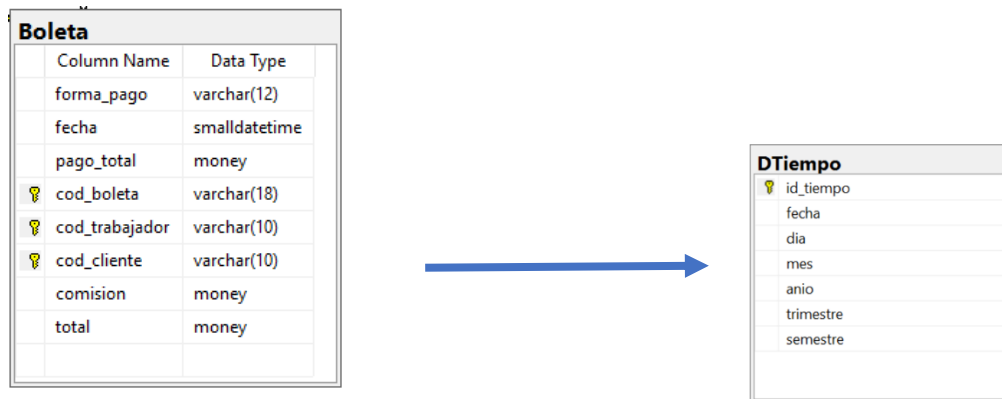
- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “DCliente”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre id_cliente



Fuente: Elaboración propia

Tiempo:

- La nueva tabla de dimensión tendrá el mismo nombre “DTiempo”.
- Se le agregara una clave principal con el nombre id_tiempo.



Fuente: Elaboración propia

c) Tablas de Hechos

La tabla hechos tendrá el nombre "HVentas".

La tabla HVENTAS tendrá como claves principales a los primary key de sus dimensiones antes definidas id_tiempo, id_producto, id_trabajador, id_cliente sus cálculos tendrá como nombre comisión, cantidad, descuento, pago_total, pre_pro_des, precio_pro.

Figura 8.

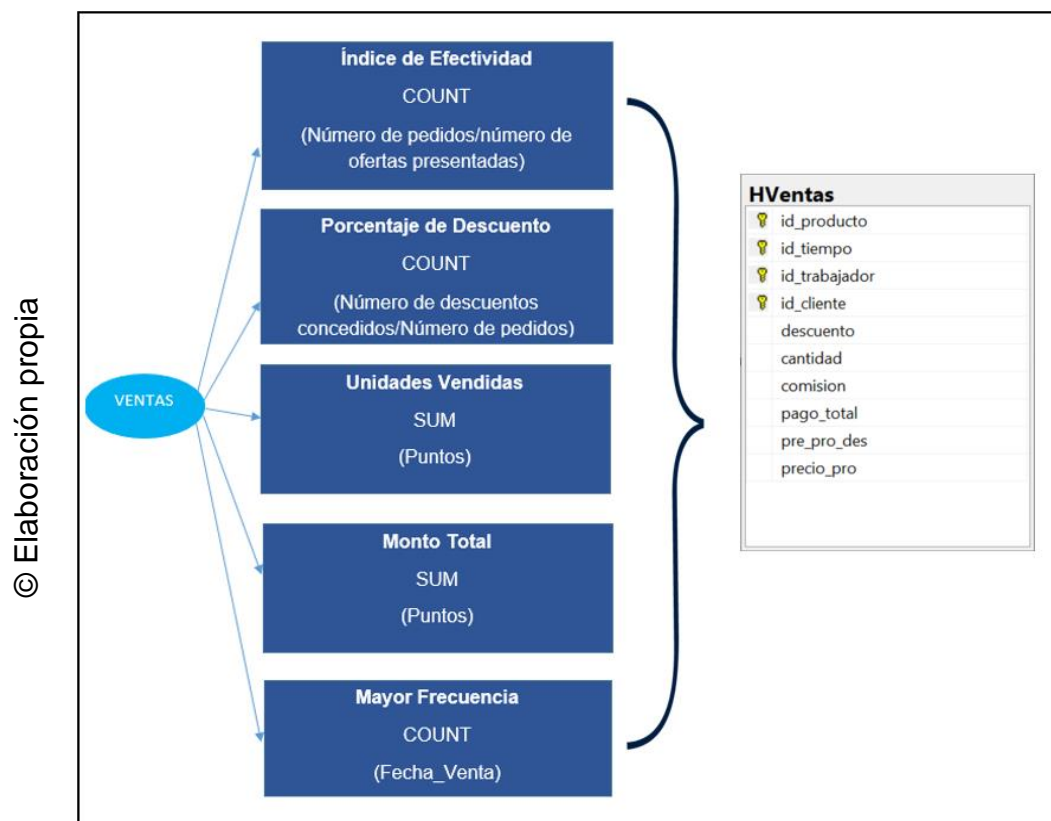


Tabla de Hechos del datamart

d) Uniones

Posterior a la representación de las tablas de dimensiones y de hechos, se generan las uniones entre las tablas de dimensiones y la tabla de hechos como se muestra en la Figura 9. La tabla de Hechos Ventas se une con las dimensiones DCliente, DTiempo, DProducto, DTrabajador.

Figura 9.

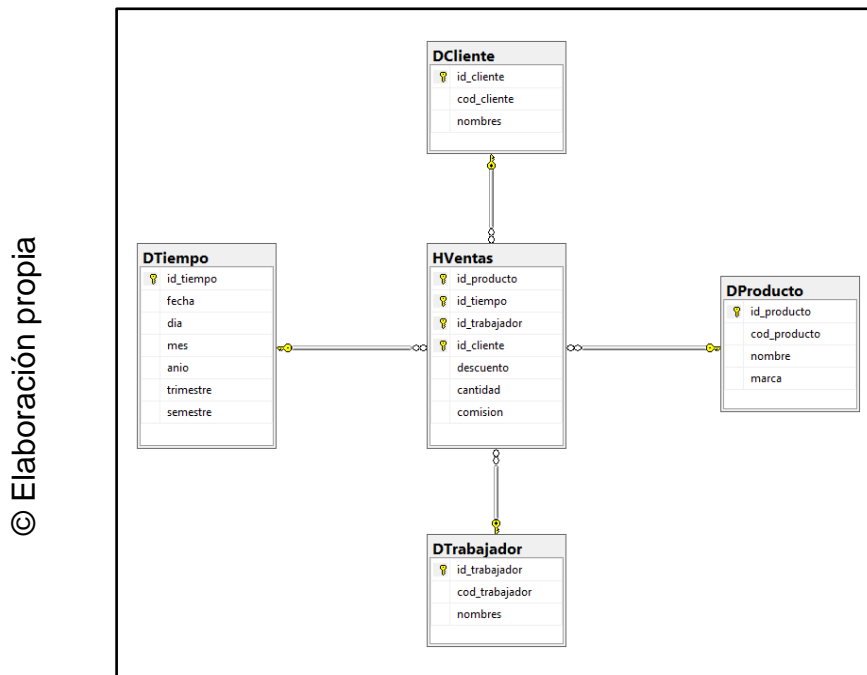
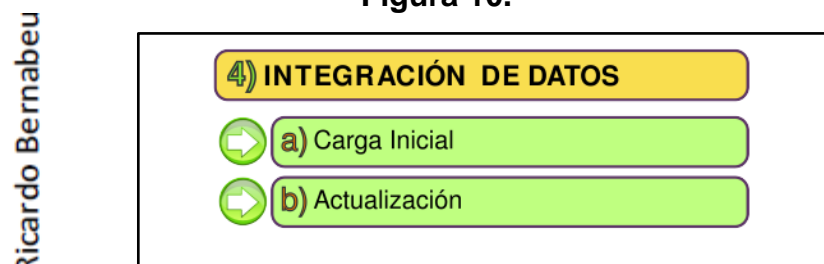


Tabla de Uniones en el Datamart

4. Integración de Datos

Una vez construido el modelo lógico, se deberá proceder a poblarlo con datos, utilizando técnicas de limpieza y calidad de datos, procesos ETL, etc.; luego se definirán las reglas y políticas para su respectiva actualización, así como también los procesos que la llevarán a cabo (Ver figura 10):

Figura 10.

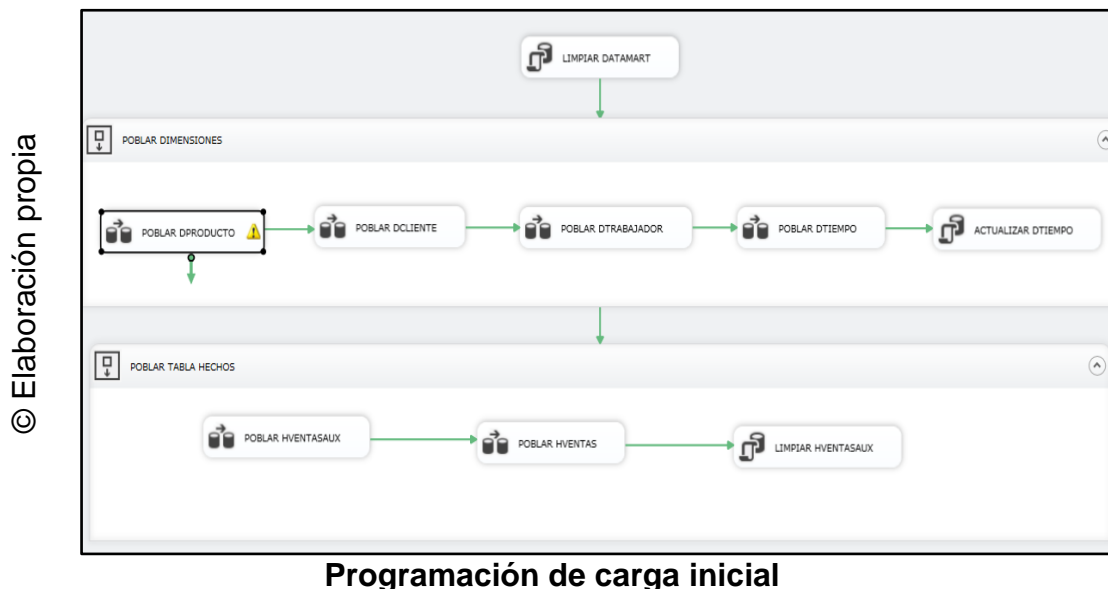


Integración de Datos

a) Carga Inicial

La carga inicial se realizará mediante un proceso que cargará la información correspondiente a las tablas de dimensiones y la tabla de hechos como se muestra en la Figura 26:

Figura 11.



Secuencia de Carga de Datos:

Limpiar Datamart:

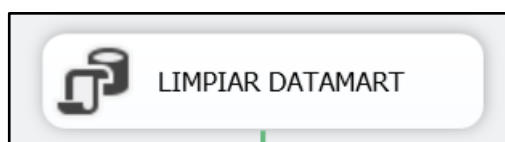
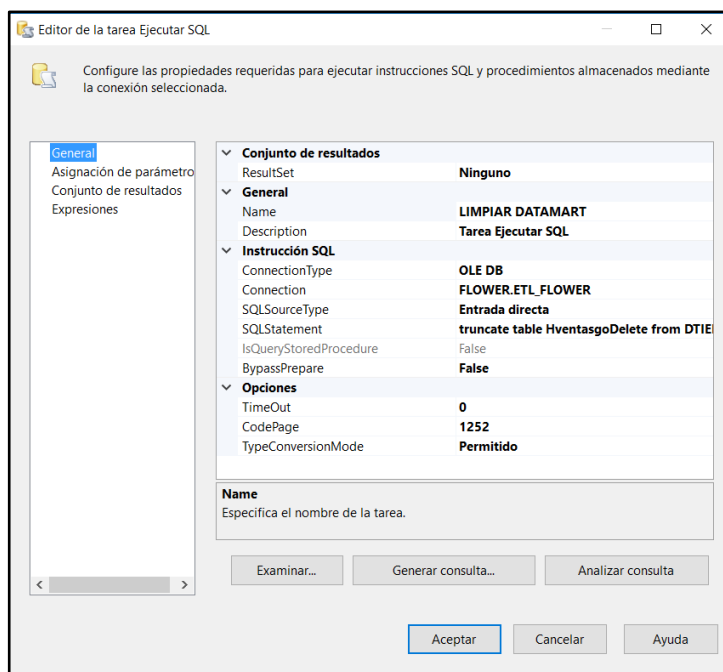


Figura 12.

© Elaboración propia



Limpiar Datamart

SQLStatement

```
truncate table Hventas
go
Delete from DTIEMPO
go
Delete from DPRODUCTO
go
Delete from DCLIENTE
go
Delete from DTRABAJADOR
go
DBCC CHECKIDENT (DTIEMPO, RESEED,1)
go
DBCC CHECKIDENT (DPRODUCTO, RESEED,1)
go
DBCC CHECKIDENT (DCLIENTE, RESEED,1)
go
DBCC CHECKIDENT (DTRABAJADOR, RESEED,1)
```

POBLAR DPRODUCTO:



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN PRODUCTO:



Texto de Comando SQL:

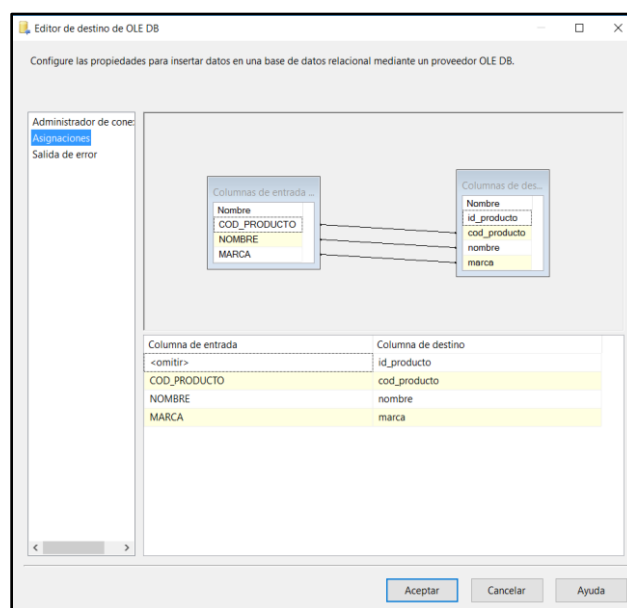
SELECT COD_PRODUCTO, (NOMBRE + DESCRIPCION) AS
NOMBRE, PROVEEDOR AS MARCA FROM PRODUCTO

DESTINO PRODUCTO ETL:



Figura 13.

© Elaboración propia

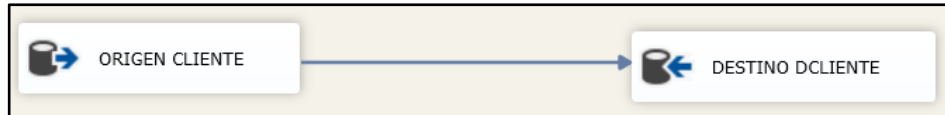


Carga de Datos de DProducto

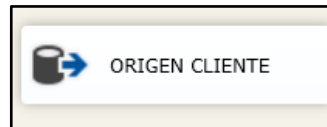
POBLAR DCLIENTE:



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN CLIENTE:



Texto de Comando SQL

```
SELECT DISTINCT COD_CLIENTE, NOMBRES  
  
FROM CLIENTE
```

DESTINO DCLIENTE:

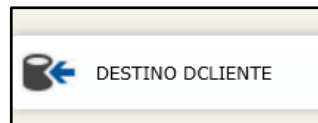
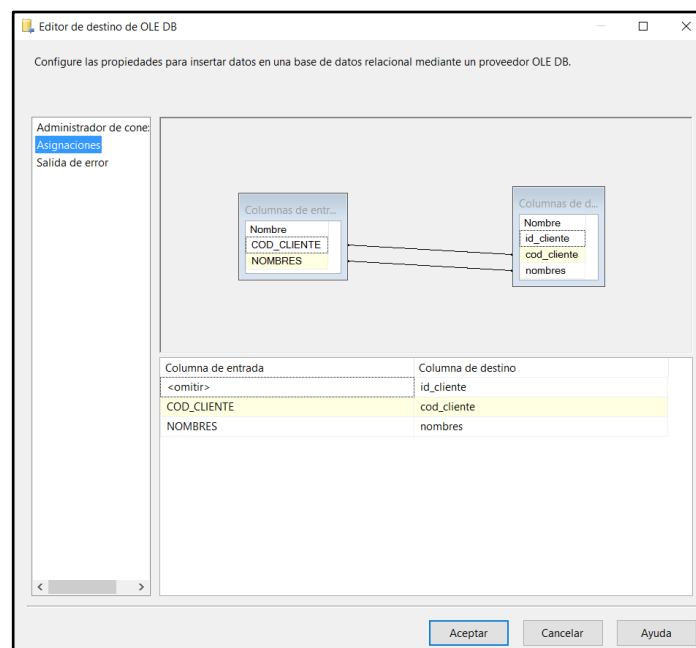


Figura 14.



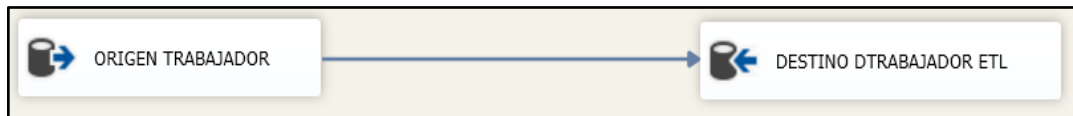
© Elaboración propia

Carga de Datos de DCliente

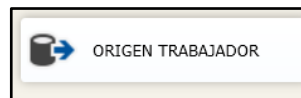
POBLAR DTRABAJADOR



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN TRABAJADOR:



Texto de Comando SQL

```
SELECT DISTINCT COD_TRABAJADOR, (NOMBRE +  
APE_PATERNO + APE_MATERNO) AS NOMBRES  
FROM TRABAJADOR
```

DESTINO DTRABAJADOR ETL:

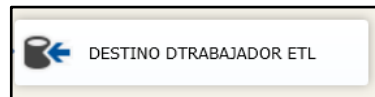
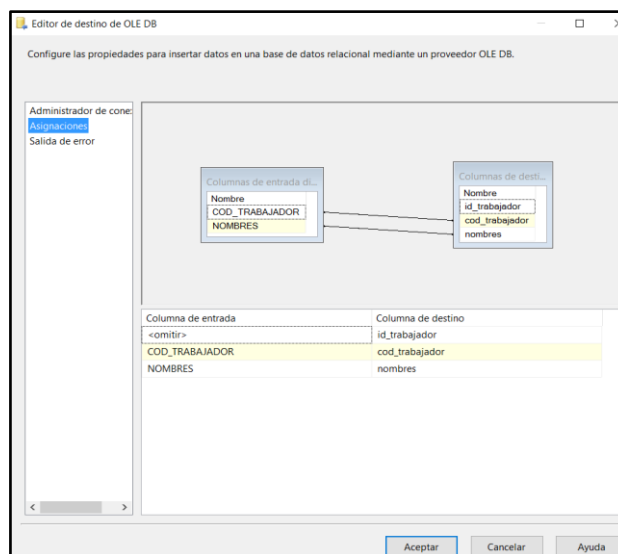


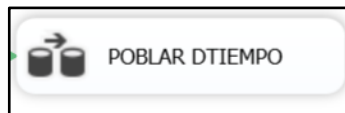
Figura 15.

© Elaboración propia

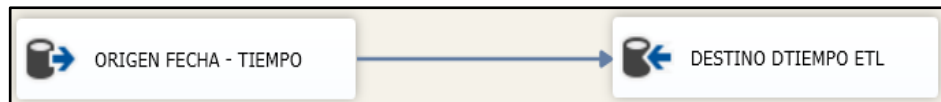


Carga de Datos de DTrabajador

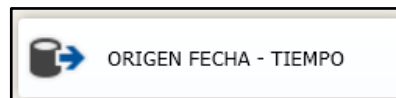
POBLAR DTIEMPO



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN FECHA - TIEMPO



Texto de Comando SQL

SELECT DISTINCT FECHA

FROM BOLETA

GROUP BY FECHA

DESTINO DTIEMPO ETL

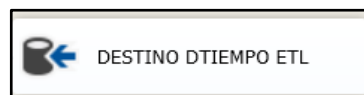
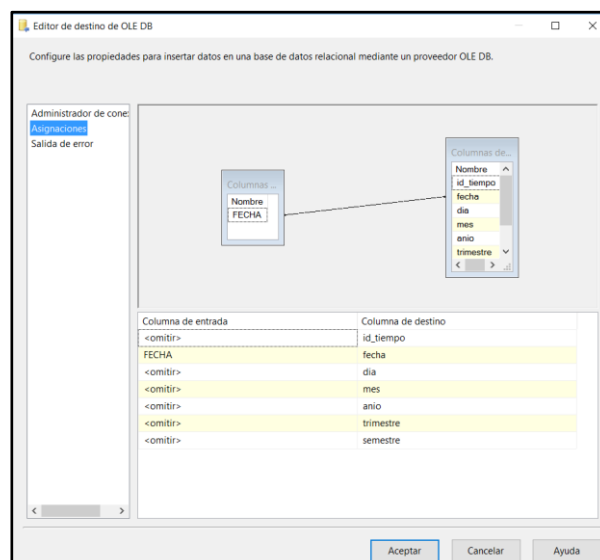


Figura 16.



© Elaboración propia

Carga de Datos de DTiempo

ACTUALIZAR DTIEMPO

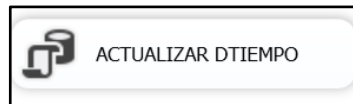
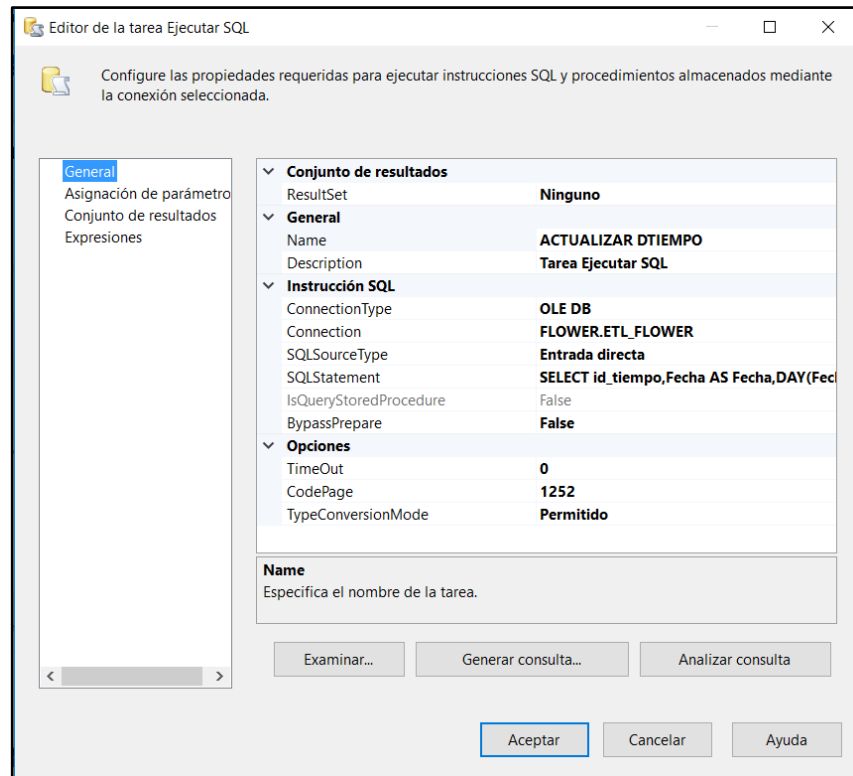


Figura 17.



Carga de Datos de Actualizar DTiempo

SQLStatement

```
SELECT id_tiempo, Fecha AS Fecha,  
  
DAY(Fecha) AS Dia,  
  
DATENAME(month, Fecha) AS Mes,  
  
year(Fecha) as Anio,  
  
case when month(Fecha) <7 then 'Primer Semestre' else 'Segundo  
Semestre' end as Semestre,  
  
'Trimestre ' + cast((DATEPART(quarter, Fecha)) as varchar(20)) as  
trimestre  
  
INTO #TIEMPO
```

```

FROM dbo.DTiempo

UPDATE dbo.DTiempo

SET

dbo.DTiempo.Dia=#TIEMPO.Dia,

dbo.DTiempo.Mes=#TIEMPO.Mes,

dbo.DTiempo.Anio=#TIEMPO.Anio,

dbo.DTiempo.Semestre=#TIEMPO.Semestre,

dbo.DTiempo.trimestre=#TIEMPO.trimestre

FROM

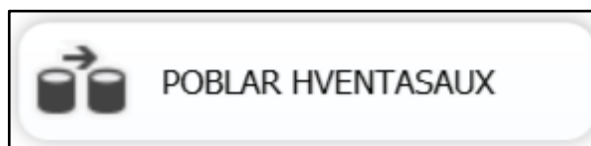
dbo.DTiempo    INNER    JOIN    dbo.DTiempo.#TIEMPO    on
dbo.DTiempo.id_tiempo=#TIEMPO.Id_Tiempo

```

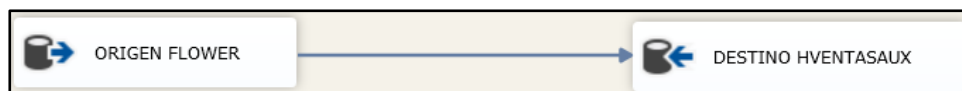
Poblar Tabla Hechos



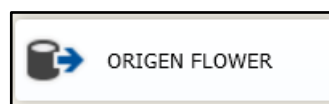
POBLAR HVENTAS AUX



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN FLOWER



Texto de Comando SQL

SELECT DISTINCT

Boleta.fecha, Detalle_Boleta.cant_producto,
Detalle_Boleta.descuento, Detalle_Boleta.cod_trabajador,
Detalle_Boleta.cod_cliente, Detalle_Boleta.cod_producto,
Boleta.comision, Boleta.pago_total, Detalle_Boleta.pre_pro_des,

Detalle_Boleta.precio_pro

FROM Detalle_Boleta INNER JOIN

Boleta ON Detalle_Boleta.cod_boleta =
Boleta.cod_boleta AND Detalle_Boleta.cod_trabajador =
Boleta.cod_trabajador AND Detalle_Boleta.cod_cliente =
Boleta.cod_cliente

DESTINO HVENTAS AUX

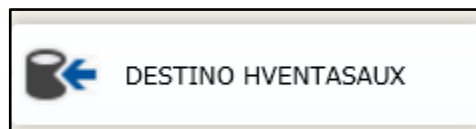
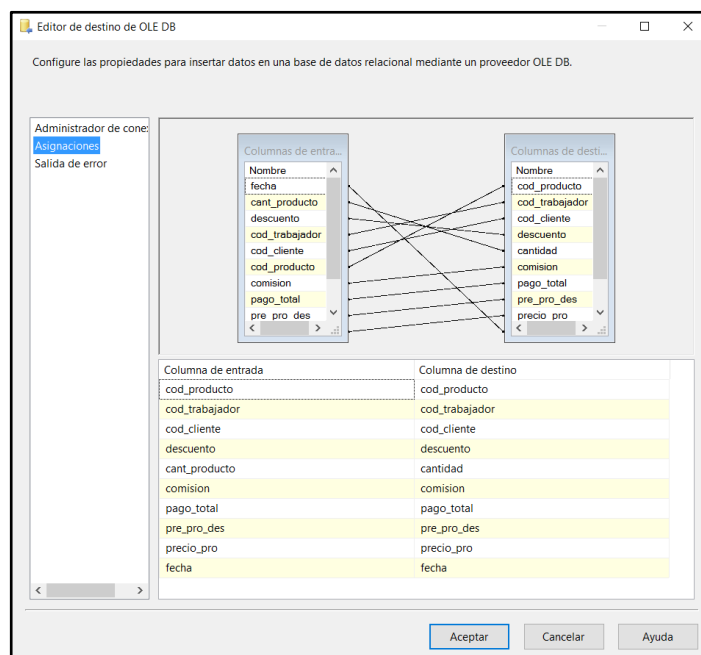


Figura 18.

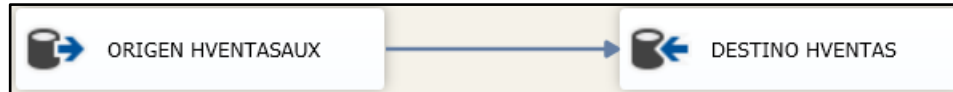


Carga de Datos de Actualizar HVENTAS AUX

POBLAR HVENTAS:



TAREA FLUJO DE DATOS:



ORIGEN HVENTAS AUX:



Texto de Comando SQL:

```
SELECT DISTINCT dt.id_tiempo, dp.id_producto, dc.id_cliente,  
dtra.id_trabajador,  
hx.descuento,hx.cantidad,hx.comision,hx.pago_total,hx.pre_pro_des,h  
x.precio_pro
```

```
FROM hventasaux hx
```

```
inner join dtiempo dt on hx.fecha = dt.fecha
```

```
inner join dproducto dp on hx.cod_producto = dp.cod_producto
```

```
inner join dcliente dc on hx.cod_cliente = dc.cod_cliente
```

```
inner join dtrabajador dtra on hx.cod_trabajador = dtra.cod_trabajador
```

```
GROUP BY dt.id_tiempo, dp.id_producto, dc.id_cliente,  
dtra.id_trabajador,  
hx.descuento,hx.cantidad,hx.comision,hx.pago_total,hx.pre_pro_des,h  
x.precio_pro
```

DESTINO HVENTAS:

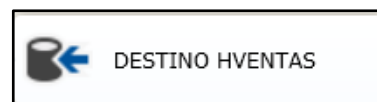
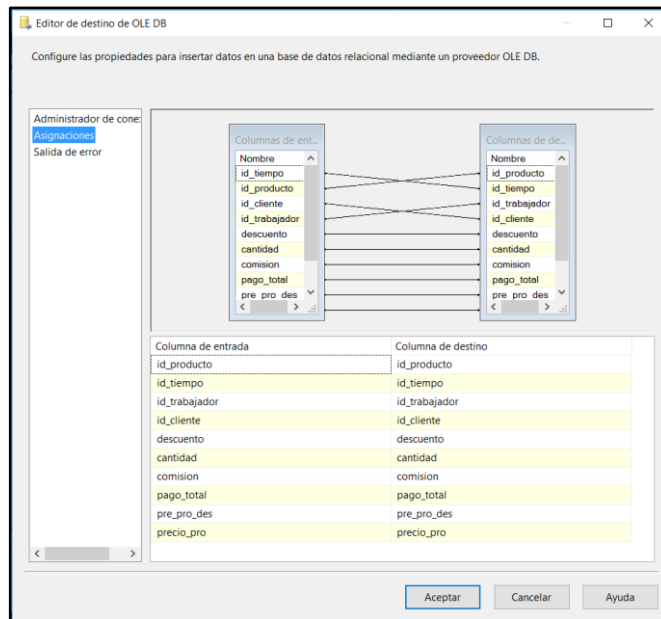


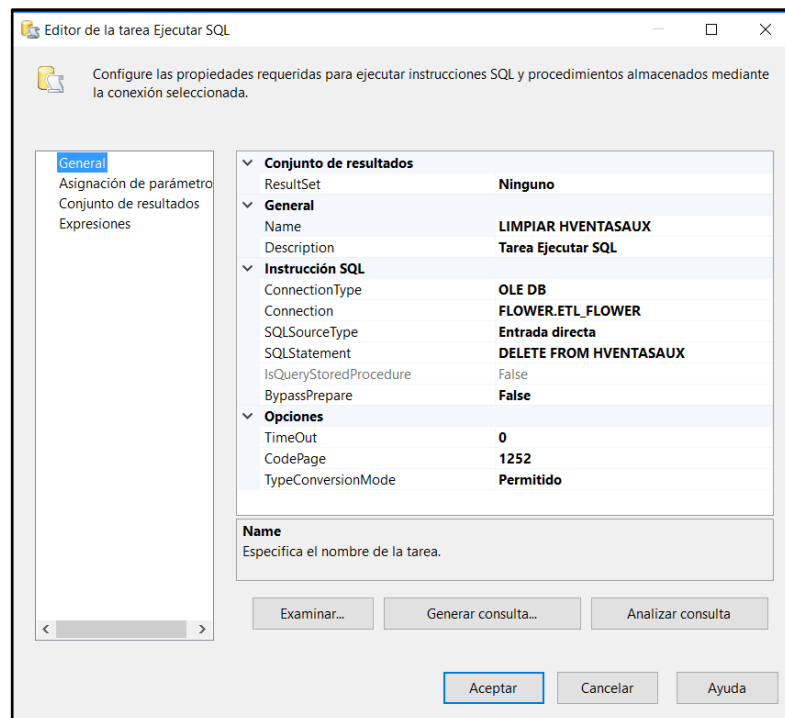
Figura 19.



Carga de Datos de HVENTAS LIMPIAR HVENTAS AUX



Figura 20.



Carga de Datos de Limpiar HVENTAS AUX

b) Actualización

La actualización de los datos se podrá realizar mediante permisos especiales de forma manual. De igual manera se tendrá la siguiente programación para la actualización tanto de la tabla de hechos como sus dimensiones.

- La actualización de las dimensiones se realizará en tiempo real con la consulta de la data.
- La actualización de la tabla de hechos se tendrá los datos estáticos e inamovibles en dos meses anteriores, mientras que los datos de máximo tres meses se obtendrán de la información del control de las pendientes en VISUAL STUDIO 2013 para su procesamiento con las dimensiones cargadas, y la data estática se sumará si la consulta excede los tres meses de antigüedad.
- La data se actualizará de forma recurrente cada primero de mes cerrado a las 8:00 am

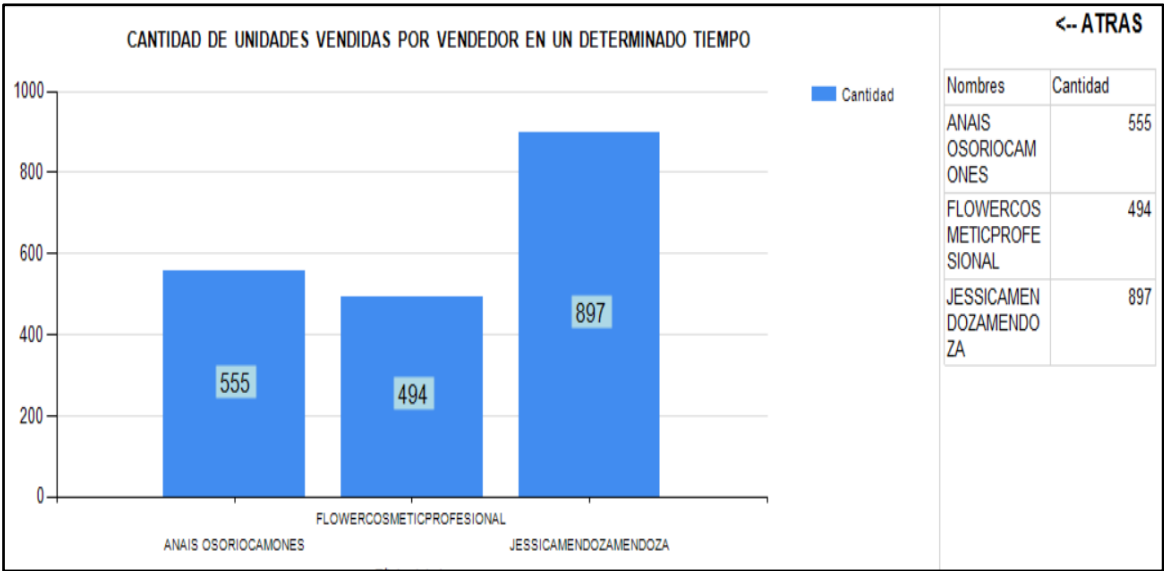
Anexo 10. Manual de Usuario de Datamart

A continuación, se detalla el modo de obtener información del Datamart para la evaluación de las ventas en la empresa Flower Import Servis E.I.R.L

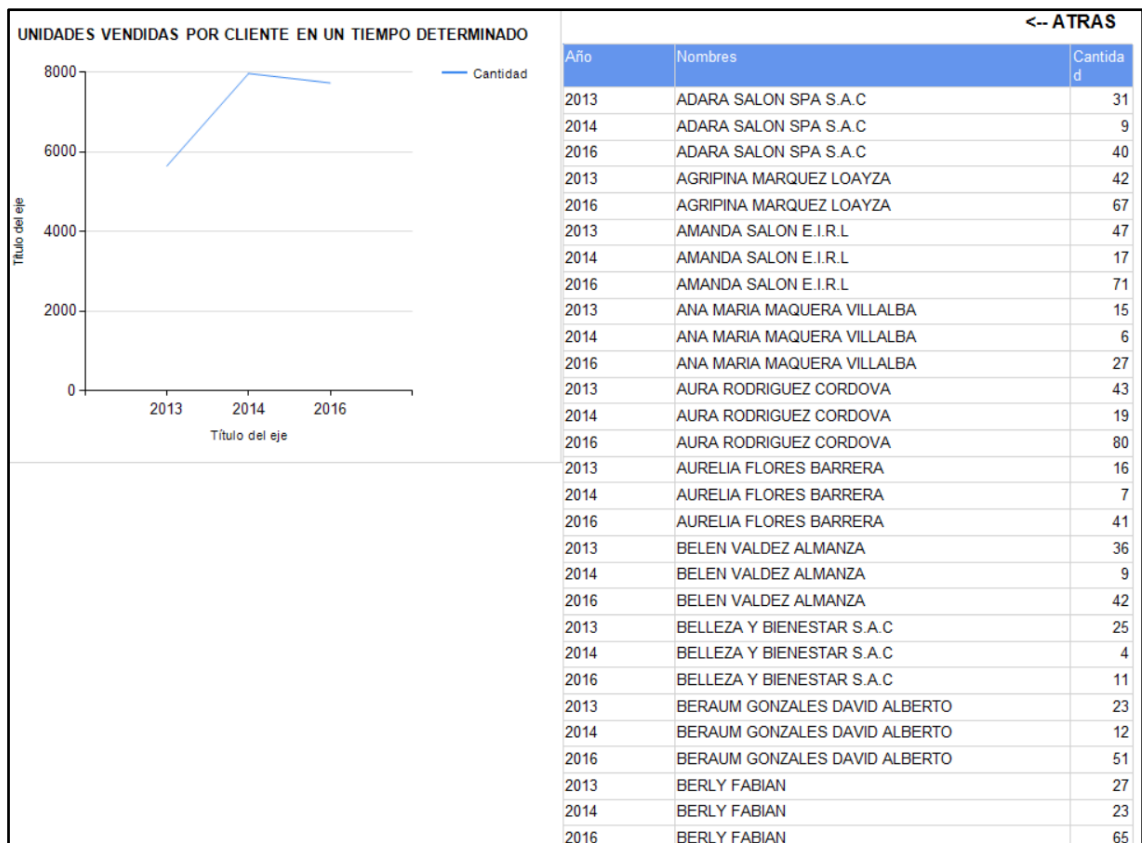
Interfaz Principal:



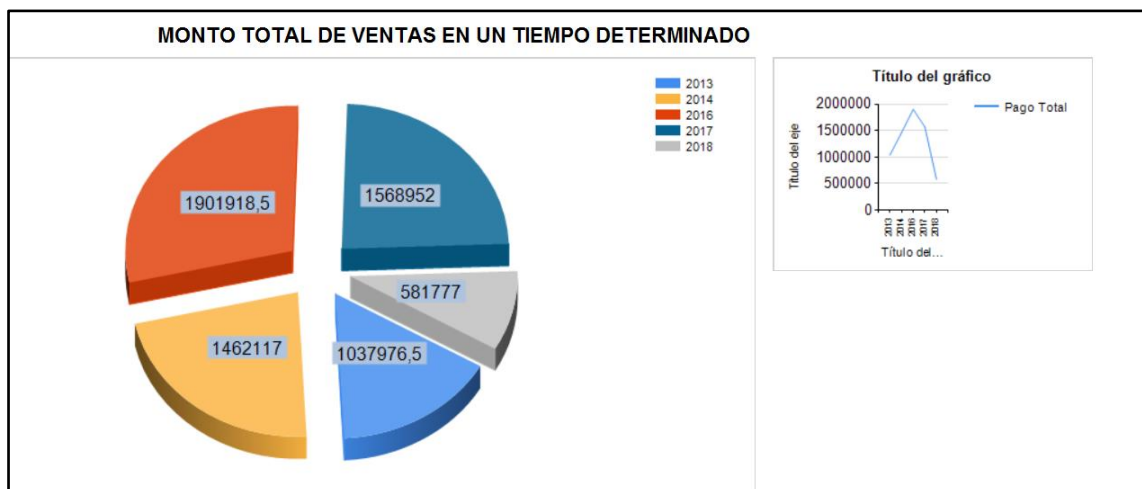
- Cantidad de Unidades Vendidas por Trabajador en un tiempo determinado



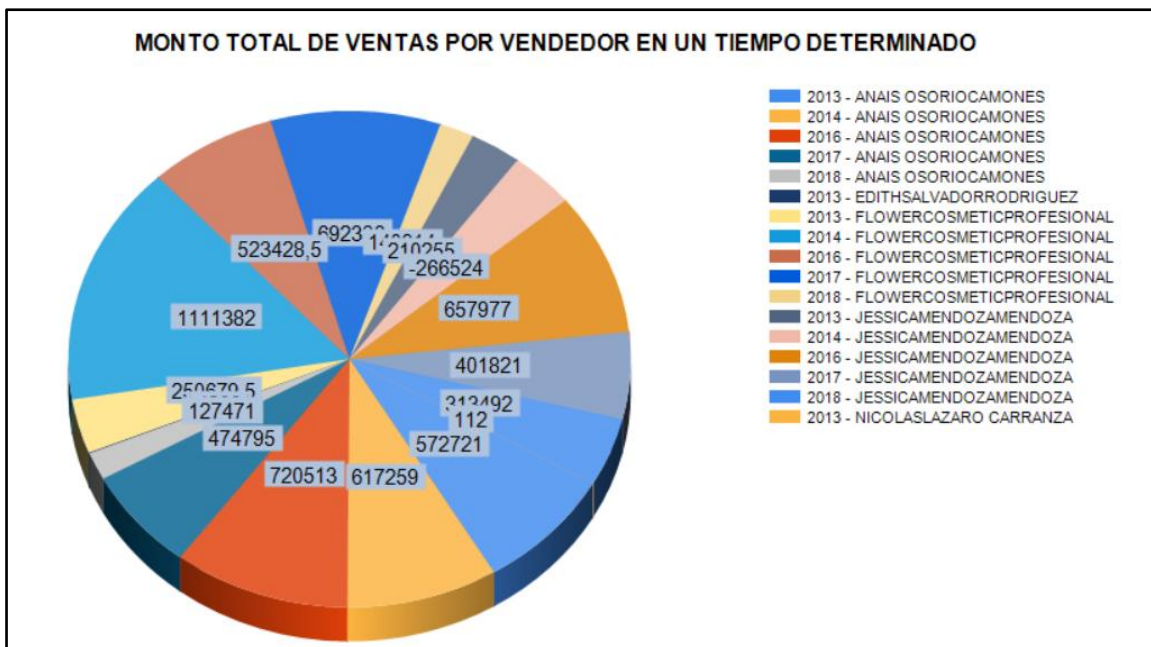
- Unidades Vendidas por cliente en un tiempo determinado.



- Monto total de ventas en un tiempo determinado.



- Monto total de Ventas por cada trabajador.



- Monto total de Comisión por cada trabajador.

